

テルトニカ社製

-40 ~ 75℃対応産業用セルラールータ / エッジゲートウェイ製品
採用事例集

2022

USE CASE CATALOG

1. RUT240

1-1.	4G 接続を備えたダイキン HVAC システムにおけるリソースの最適化（エネルギー&ユーティリティ）	2
1-2.	板金曲げ加工機向けセキュアインターネットコネクティビティ（インダストリアル&オートメーション）	4
1-3.	インダストリー 4.0 パウダーコーティングシステム（インダストリアル&オートメーション）	6
1-4.	EV 充電ステーション用プラグアンドプレイ接続（スマートシティ）	8
1-5.	IoT が古代の海底の宝物を保護する（スマートシティ）	10
1-6.	LTE 対応フォトプリントサービス（スマートシティ）	12
1-7.	サーコンtrol社による EV チャージャー管理（スマートシティ）	14
1-8.	センサーを活用した清掃事業における資源最適化（スマートシティ）	16
1-9.	ドアデッキによるドアオートメーション（スマートシティ）	18
1-10.	安全性と生産性を向上させる自律型配送ロボット（スマートシティ）	20
1-11.	遠隔監視水管理システム（スマートシティ）	22
1-12.	遠隔教育向けセキュアコネクティビティ（スマートシティ）	24
1-13.	遠隔制御都市灌漑システム（スマートシティ）	26
1-14.	遠隔地での自律型ヘリウム採掘を可能にするテルトニカネットワーク（スマートシティ）	28
1-15.	ツェッペリン飛行船観光フライト（トランスポートーション）	30
1-16.	セキュアかつ信頼性の高いリモートオフィスコネクティビティ（エンタープライズ）	32
1-17.	遠隔操作可能なフォトブース（リテール）	34
1-18.	自動洗車システムにおける抜け穴の閉鎖（インダストリアル&オートメーション）	36

2. RUT950

2-1.	ボーリング & フライス加工装置のリモート管理（インダストリアル&オートメーション）	38
2-2.	安全な調理用燃料の利用を可能にするためのミッション（スマートシティ）	40
2-3.	リアルタイムビーチ稼働監視（スマートシティ）	42
2-4.	セルフサービス型宅配ボックスにおける LTE 接続性（スマートシティ）	44
2-5.	IoT が高齢者家庭をどのように助けることができるか（スマートシティ）	46
2-6.	装甲車用遠隔画像制御装置（スマートシティ）	48
2-7.	警察車両用セルラーコネクティビティ（トランスポートーション）	50
2-8.	キプロス警察のヘリコプターに接続された監視システム（トランスポートーション）	52
2-9.	小売業向け 4G コネクティビティ（リテール）	54

3. RUT955

3-1.	エアコンプレッサー最適化のためのデータ収集（インダストリアル&オートメーション）	56
3-2.	インタラクティブに遠隔操作可能なグラウンド（スマートシティ）	58
3-3.	テンポラリーカメラ監視ソリューション（スマートシティ）	60
3-4.	最適化された公共交通機関のための足跡分析（スマートシティ）	62
3-5.	太陽光発電リモート Wi-Fi ホットスポット（スマートシティ）	64
3-6.	旅客輸送におけるオンボードエンターテインメントとキャプティブポータル（トランスポートーション）	66
3-7.	路面電車の新型コロナウイルス感染者数カウントソリューション（トランスポートーション）	68
3-8.	砂漠レースで途切れることのないインターネット接続（トランスポートーション）	70
3-9.	公共交通機関の接続性（トランスポートーション）	72
3-10.	公共交通機関のリアルタイム乗客数カウント（トランスポートーション）	74
3-11.	キャンピングカーエコシステムのためのプラグアンドプレイソリューション（トランスポートーション）	76
3-12.	シスコ ISR の帯域外管理（エンタープライズ）	78
3-13.	スロットマシンのデジタル化（リテール）	80

4G接続を備えたダイキンHVACシステムにおけるリソースの最適化

概要

住宅、商業、または工業用建物には、暖房換気および空調（HVAC）システムが必要です。消費者は、正常に機能する限り、日常生活におけるHVACの重要性に気付かないのが普通です。しかし、HVAC システムの一部に障害が発生するたびに、その影響はすぐに感じられます。HVACシステムは暖房と換気を提供するだけでなく、適切な湿度レベル、温度制御を保証し、ほこり、臭気、細菌を除去し、空気の全体的な品質を高めるので、これらのシステムの安定的運用は、各産業での使用において特に重要です。

パートナー

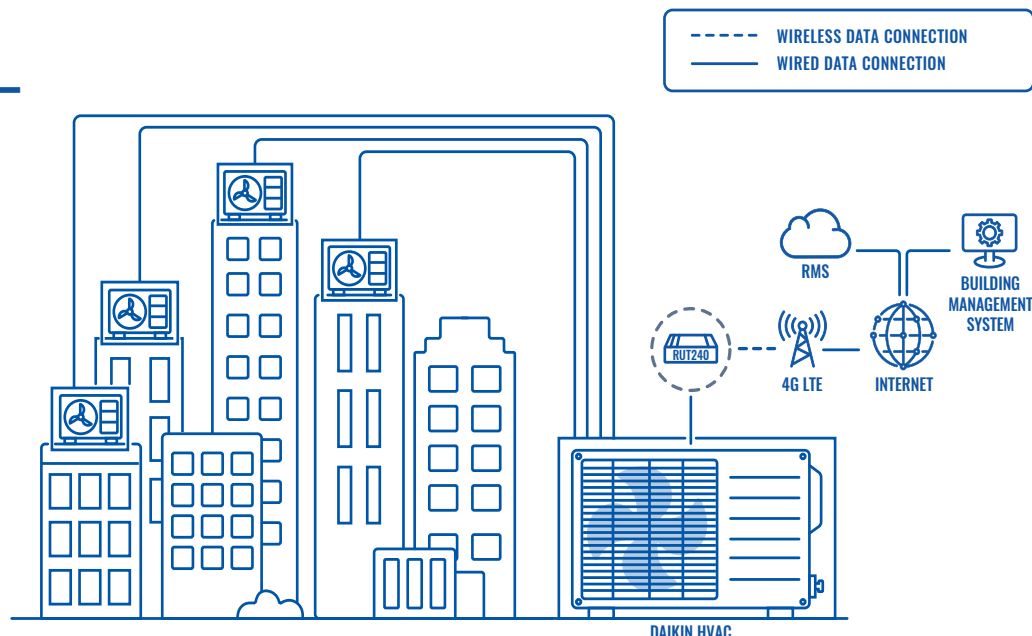
ダイキンは、世界有数の空調メーカーであり、エネルギー効率の高いヒートポンプの信頼性が高いサプライヤーです。今日ダイキンは、開発、設計、生産、販売をはじめ、冷却、暖房、換気、凍結ソリューションに関連するサービスの提供まで、一貫して提供する唯一の企業です。暑い気候や涼しい気候の地域に位置するかどうか、ダイキンは、幅広い産業における顧客の生活の質、快適さ、信頼性の高いインフラ、食料安全保障、経済成長に貢献しています。

挑戦

HVAC システムは、相互に関連する多くの異なる機能部分を持つという意味で非常に複雑です。そのうちの 하나가正常に機能しなくなった場合、システム全体が影響を受け、稼働を停止する可能性があります。システム自体はインターネットを必要としませんが、接続を追加するとリモートで管理でき、システム内の問題を早期に検出したり、予防したりすることもできます。

もう一つの課題は、効率の向上とリソースの最適化に関連しています。ご想像のとおり、このようなシステムは多くのエネルギーを消費するため、データ駆動型の変更や自動化をおこなうと、経費や環境面で大きなメリットがもたらされる可能性があります。遠隔地の工業地帯ではインターネット接続が制限されることが多いですが、セルラールータを選択することで、信頼性の高い接続が保証されます。メーカーやインテグレータが最高品質のサービスを保証する唯一の方法は、ソリューションに安定した中断のない接続を提供する事です。同じことが、データ収集によって得られる利点にも当てはまります。

トポロジー



ソリューション

RUT240は、イーサネットケーブルを介してHVACシステムに接続します。インターネット接続により、建物管理システムとの統合が容易になり、HVAC インフラストラクチャのリモート管理が可能になります。RUT240の携帯電話接続オプションは、接続オプションが限られている産業アプリケーションのシナリオに最適です。建物管理システムは、MQTT プロトコルを使用してデータを収集し、予測と最適化のために分析をおこないます。このレポートは、エネルギーの無駄遣いを削減できる場所に関する貴重な洞察を提供し、プロセスを自動化することができます。リモート管理は、さまざまなデバイスの動作をスケジュールし、変化するニーズに応じてこれらのスケジュールを修正する場合に便利です。

メリット

- 効率の向上：データ駆動型意思決定により、エネルギー消費の削減と、HVACシステムの自動化作業の合理化が可能になります。
- 広い温度範囲：RUT240は、-40~75℃環境で動作できる頑丈なアルミニウムハウジングの産業用途向けの機器です。
- 信頼性の高い接続性：WANフェールオーバー機能を備えたLTE Cat 4接続により、安定した信頼性の高い接続が保証されます。
- リモートサポートと保証サービス：デバイスへのリモートアクセスにより、本社からの問題のトラブルシューティングと解決に際して、保守員の移動時間や費用を節約できます。
- リモート管理システム（RMS）：RMSは、さまざまな機能を提供しリモートでの管理を可能にします。RMS接続を介して、ソリューション上の各機器と全体のインフラを管理します。電気が失われた場合、タイムリーな反応に不可欠な「ラストブレス」通知を送信します。

なぜテルトニカなのか？

ダイキン中央ヨーロッパの遠隔監視センタのスーパーバイザに従って、彼らは屋外機器のスイッチボックスへの設置に適したモバイルルータを探していました。他の要件は簡単な試運転、リモートでのトラブルシューティング、そしてもちろん手頃な価格設定でした。勿論市場にはたくさんの製品がありますが、テルトニカの製品は一度で全ての基準を満たしました。

テルトニカ製品のもう一つの重要な部分は、リモートルータの管理を可能にするRMSクラウドです。他の製品とは異なり、RMSは既に用意されているソリューションであり、すべてのルータの概要把握や管理を提供しています。ルータのWebUIをリモートで開くために、専門知識は必要ありません。ルータの背後にある機器に接続する必要がある場合は、すべての動的DNS設定とプロバイダをジャグリングする必要もありません。RMSは、これまで見た中で最も簡単な方法でこの機能を提供しています。そして将来のRMS開発も非常に有望に見え、その可能性を更に押し広げています。



板金曲げ加工機向け セキュアインターネット コネクティビティ

概要

テルトニカのパートナーであるファクトボティクス社は、顧客からカスタム板金曲げ加工機ソリューションの依頼を受けました。やがて同社は、他の顧客からも同様の依頼が多数あることから、新たなビジネスの可能性を見出しました。多くの製造現場が、カスタマイズされた板金曲げ加工機を必要としていました。そこでファクトボティクス社は、プロジェクトごとに新しいロボットを必要とせず、クライアントが調整できる標準的なロボットを作ることの思いついたのです。こうして誕生したのが「ロボバンド」です。

挑戦

曲げ金属部品はどこにでも必要ですが、現在の製造プロセスでは、それらを製造するのは本当に高価です。製造機械は主に単一目的に作られており、各種パラメータを変更できるようにすることはできません。さまざまな曲げ金属部品に対する需要が高まるにつれて、工場はその供給をすべて満たすことができません。通常カスタムで新しいマシンを注文することは、比較的投資収益率が低く、多くの時間がかかるため健全な財務ソリューションではありません。

多くの場合、組立ラインや工場では、さまざまな種類の機械を相互接続する必要があります。つまり新旧のハードウェアには包括的なソリューションが必要であり、カスタムメカニカルインタフェースにはコストがかかる可能性があります。さらに、セットアップには、診断データを収集し、装置のリモートコントロールを可能にするために、安全で信頼性の高いインターネット接続が必要です。

パートナー ROBOBEND

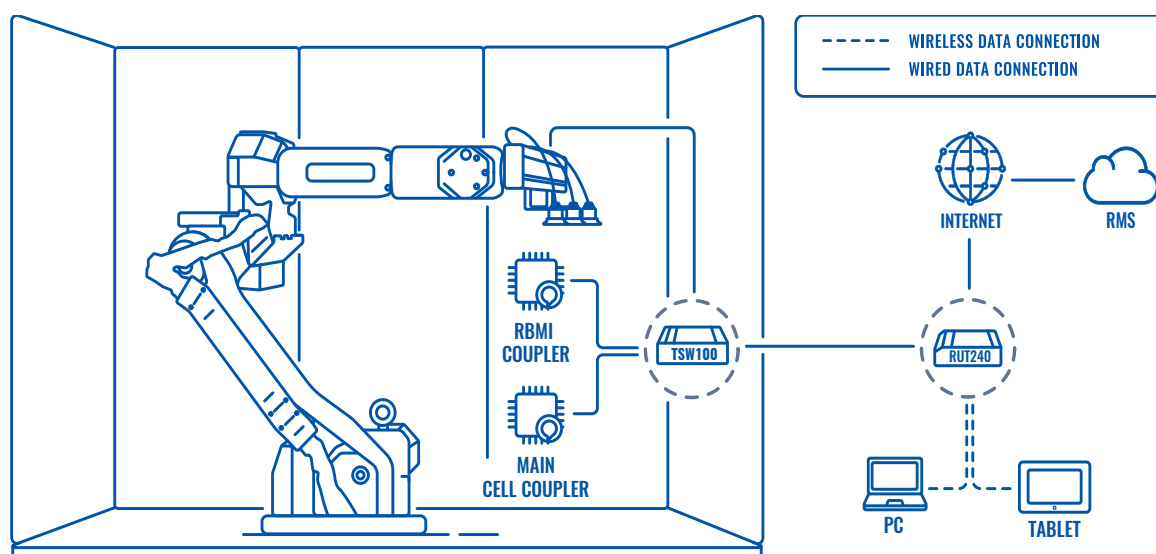
ロボバンドはデンマークの会社で、リトアニアに支社があります。板金曲げ加工用のハイテク移動式ロボットを提供しています。ロボバンドは、市場にあるあらゆるプレスブレーキと互換性のあるロボットを設計し、資格を必要とする機械オペレーターを見つけるという問題を解決しました。このロボットは、同社の機械の生産能力を向上させ、生産コストを削減すると同時に、常に高い品質を提供します。

ソリューション

ロボバンドがIoTソリューションに求めている要件は、信頼性の高い接続性とセキュリティでした。彼らは、テルトニカ製品（RUT240：産業用セッラーラータとTSW100：産業用PoE+スイッチ）を見つけました。RUT240は、ソリューション全体にインターネット接続を提供します。ロボバンドはVPNを介したリモート接続を使用して、メインのロボットセルに安全に接続します。また工場出荷時の設定に接続し、デバイスから診断データを収集することもできます。

このソリューションでは、メインロボット、RBMICプラ、およびメインセルプラがTSW100（産業用PoE+スイッチ）を介して接続されています。クライアントが述べたように、TSW100スイッチは、ファクトボティクスに不可欠な容易なセットアップを提供し完璧に彼らの要件にフィットします。5つのLANポートがあり、複数の接続されたデバイスを収容し、PoE+機能のおかげでそれらに電力を供給することもできます。

トポロジー



メリット

- TSW100は、複数のデバイスに接続でき、複数のデバイスを持つIoTソリューションに最適です。
- TSW100は、簡単で高速なセットアップとPoE+機能があり、追加電源の必要性をなくします。
- RUT240は、モニタリングおよびオンサイト制御に使用されるローカルデバイスに対応するWi-Fiと有線接続を有しています。
- RUT240は、インターネット接続を産業用ソリューションとして維持するために不可欠なフェイルオーバー機能があります。
- RutOSは、いくつかの異なるVPNプロトコルを提供し、安全な接続を提供します。

なぜテルトニカなのか？

ロボバンドおよびファクトボティクスのCEOによると、「テルトニカはリトアニアで最大のメーカーです。彼らは最先端の製造設備を持っています。また、彼らは長い間市場に存在しています。また彼らは、顧客を非常によく知っています。私たちは優れたカスタマーサービスとサポートを楽しんでいます。」



インダストリー4.0 パウダーコーティングシステム

概要

パウダーコーティングは、効率的に金属部品を高品質で耐久性のある仕上げにする環境コンプライアンスが簡素化されるプロセスです。蒸発溶媒を介して処理される従来の液体塗料とは異なり、パウダーコーティングは、静電气的によって塗布され熱で硬化します。このコーティング方法は、工業生産、自動車、および国内で使用される製品を含む多くの市場で一般的に用いられています。

挑戦

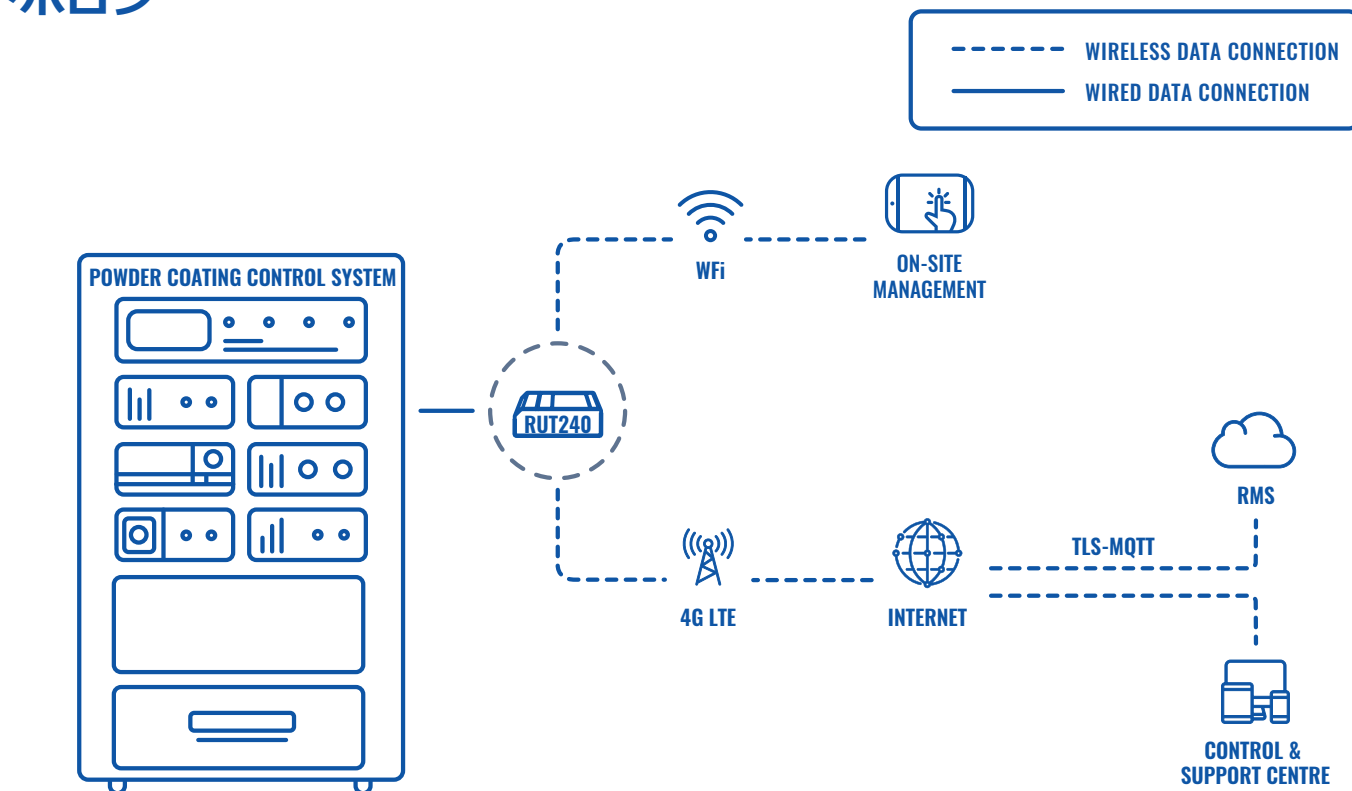
パウダーコーティングプロセスは複雑で、粉末送達システム、静電粉スプレーガン、制御ユニット、サイクロンユニット、塗装ブース、移動センサー、自動移動ハンドル、硬化カメラで構成されています。工業用粉体塗装システムは数百万ユーロの費用がかかり、その部品は最大の効率とコーティング品質を達成するために完璧なバランスで動作する必要があります。さらにカバーする必要がある粉末や部品の変更は、粉末材料の無駄を最小限に抑え、コーティング品質を最適化するために、外出先でシステム設定を調整する必要があるシステムオペレータにとって課題です。実際には、必要な設定に積極的に対応し、変更するためには、綿密なプロセス、コーティング性能、品質監視が必要です。しかし、複数の塗装システムや変化するスタッフのシフトでは、情報の継続性を維持し、システムの最適な動作と可用性を確保することは困難です。

ソリューション

現在従来のものと比較して、セルラー4G LTEを介してリモート接続のコンポーネントを追加するインダストリー4.0対応パウダーコーティングシステムの人気が高まっています。産業用セルラー ルータまたはゲートウェイを使用して、新しいシステムを導入または従来のシステムをアップグレードして、自動制御装置に接続できます。これらのデバイスは、専用のIoTプラットフォームをユーザーインターフェイスとして使用して、システム、システムの製造元、システムオペレータ（生産、サービス、品質、プロセスマネージャなど）との間に安全で中断のない接続チャネルを提供します。



トポロジー



メリット

- 4G LTEを備えたRUT240は、システムオペレータがコーティングプロセスから生じる課題を解決できるように、ライブサポートと構成サービスを可能にするメーカーへの直接システム接続を可能にします。
- Wi-Fi機能により、システムオペレータがポータブルデバイスを使用してシステムデータを視覚化するためのローカル接続が許可されます。
- 異なる責任を持つシステムオペレータは、自分の興味に合わせたライブデータダッシュボードを見ることができ、メンテナンス、効率性、コーティング品質に関する情報を得られます。
- システム所有者は、高価な粉体塗装システムの不正使用の可能性を防ぐために、機器の使用に関する完全なデータを得ることができます。
- RUT240は、リモート管理システム（RMS）対応ですので、ルータだけではなく安全なチャネルを介して粉末コーティングシステムに直接接続して監視し制御することが可能です。

なぜテルトニカなのか？

リモートマシンの監視と制御には、信頼性が高く、安全で使いやすい産業向けの接続を担保できるハードウェアが必要です。RUT240は、これらの資質のすべてを包含し、Modbus、SNMP、MQTTなどの高度な産業&ネットワーキングプロトコルやデータセキュリティのための様々なVPNサービスのサポートがおこなえます。RUT240は、リモート管理システム（RMS）に対応していますので、パブリックIPなしでどこからでもルータに接続されたデバイスを監視し管理できます。



EV充電ステーション用 プラグアンドプレイ接続

概要

世界はより持続可能なテクノロジーへと急速に移行しています。この変化は、グリーンエネルギー生産からスマートIoTインフラまで、あらゆるものを網羅しています。公害を減らすだけでなく、デザイナーや都市計画者は、都市の視覚的な乱雑さを減らし、より美しい都市にすることを追求しています。

挑戦

2021年にElinta Chargeは、急速に成長している電気自動車インフラストラクチャを手助けするために、次世代のEV充電ステーションに取り組み始めました。彼らは新しいデザインで接続性の問題を解決するものを必要としていました。テルトニカは、スマートエンジニアリングソリューションを洗練された都市デザインにするためのすべての要件を満たすことができるソリューションを提供しました。

都市工学が直面するもう一つの課題は、インフラへ新たな機能追加を実施することです。新しい充電ステーションには、電源、決済システム、接続が必要です。このすべては、通常インターネットへのアクセスを必要とします。インターネットインフラが地域で利用できない場合、充電ステーションを実装するためだけに新しいインフラを構築するのは非常に非効率的です。そのため、有線接続は必須です。

パートナー



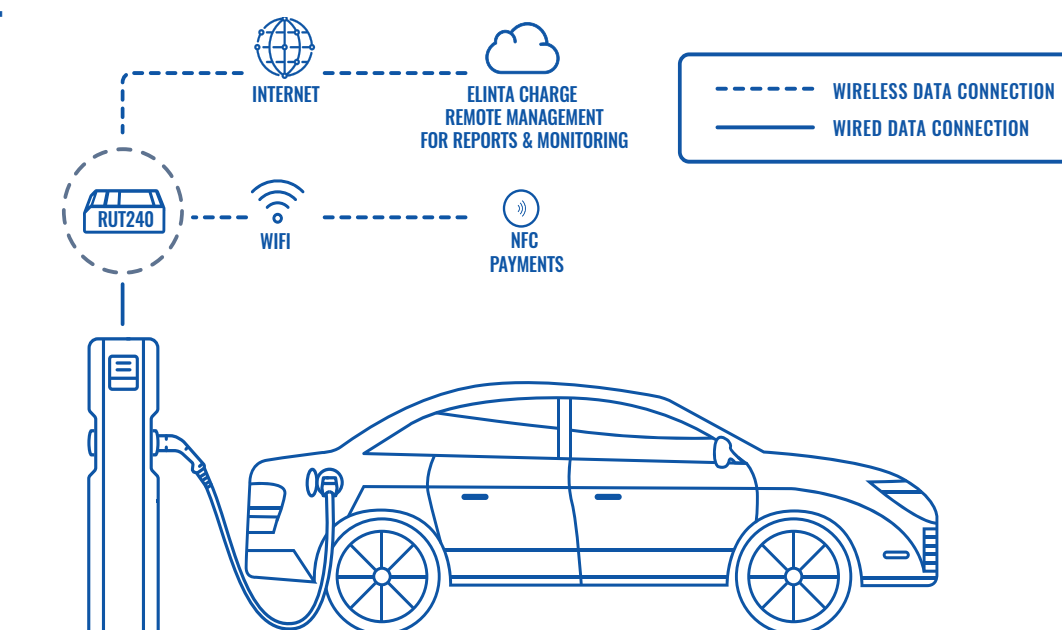
Elinta Chargeは、リトアニアに拠点を置くEV充電ステーション製造会社であり、ハイテクエレクトロニクスと自動制御システムの設計をおこなうElintaグループの一部です。同社は2011年に事業を開始し、それ以来設計を継続的に改善しています。充電ステーションの製造に加えて、Elinta Chargeは、アダプタ、コントローラ、家庭用充電器、充電ケーブルなどのさまざまなEVアクセサリを提供しています。

ソリューション

Elinta Chargeは、EV充電ステーションIoTソリューションに対して、RUT240を採用しています。ルータは、有線接続を必要とせず、携帯電話4G接続を介してインターネットアクセスを可能にします。この接続により、Elinta Chargeは充電ステーションからデータを収集し、クラウドベースの管理システムでリモート管理することができます。リモート管理は、設定変更、ファームウェアや支払いシステムの更新を各充電ステーションに訪問することなくおこなえます。更にユーザーが充電ステーションの空き状況を確認し、事前に予約することもできます。

またRUT240はNFC（近距離通信）の無線決済に必要な無線アクセスポイント機能を備えています。今後クライアントはEV充電サービスにスマートウォレットやクレジットカードを使用して支払うこともできます。RUT240は、そのコンパクトなデザインとワイヤレスセットアップによって可能なプラグアンドプレイ機能のおかげで、EV充電器に容易に組み込むことができます。

トポロジー



メリット

- RUT240は、ファイアウォール、自動暗号モードとクライアントセパレーションの助けを借りて、任意の支払いソリューションが必要とする高レベルのセキュリティを提供しています。
- RUT240は、美観を損なうことなくスマートIoTソリューションを組み込むことを可能にするコンパクト設計です。
- リモート管理プラットフォーム（RMS）により、24時間365日リアルタイム分析と監視が可能になり、充電ステーションに問題がある場合に情報を提供します。
- 携帯電話のルータは、プラグアンドプレイのアプローチのおかげで、迅速かつ簡単にインストールして高いスケーラビリティを提供します。

なぜテルトニカなのか？

Elinta ChargeのCEOの言葉を借りれば、「私たちは、テルトニカと同じリトアニア出身であることを誇りに思います。特にサプライチェーンが多くの課題に直面しているこの激動の時代には、近しい存在が大きな役割を果たします。私たちは、テルトニカがさらなる開発を進め、多くの革新的な技術を導入していることをよく知っていますし、すべてが私たちの哲学と合致しています。」



IOTが古代の海底の宝物を保護する

概要

2019年初頭、水中映像観測システム「NOUS」が誕生しました。このシステムは、ギリシャの北スポラデス地方のアロニッソス島にある難破船ペリステラ号に設置されました。世界で初めて、水中美術館の連続監視を可能にしたものです。このシステムは、水中監視のブレークスルーとして、海洋保護公園、海洋牧場、生物多様性や気候変動の科学的観測など、他にもさまざまな応用が考えられます。

挑戦

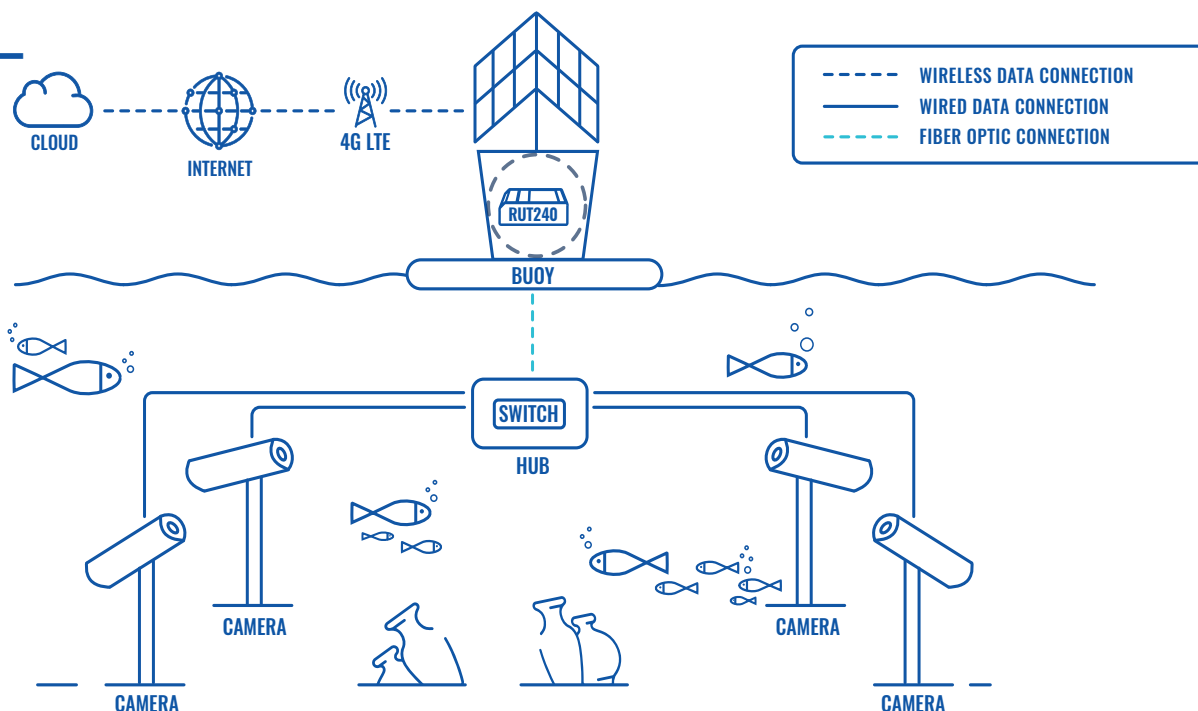
水中世界には多くの見どころがありますが、水中美術館は一般的ではありません。水中美術館の実現が阻まれた大きな問題の一つは、水中美術館の保護が複雑であったことです。通常、古代の難破船では、アンフォラ（ギリシャの壺の一種）を中心とした積荷のみが保存されています。このような宝物は、すぐに売れるので、盗難にあい易く、窃盗犯にとっては魅力的です。そのため、これらのオブジェを来場者に見せる前に、セルフパワーで遠隔操作でき、24時間365日ネットワークに接続できるセキュリティシステムを構築する必要があります。

パートナー



NOUS (Ndersea visiOn sUrveillance System) は、ギリシャ語で「心」と「知性」を意味し、水中の対象物を継続的に監視することができる革新的なシステムのプロトタイプです。海洋・潜水産業向けの人工知能を組み合わせ、物体検出、画像分類、モニタリングなどの作業を人間のオペレーターがおこなう必要がなくなります。

トポロジー



ソリューション

NOUSは、機械学習と画像・音声処理アルゴリズムの応用により、水中サイトの継続的な監視と保護を可能にするシステムです。システムは水面上と水面下の2つのセクションから構成されています。陸上またはブイに設置された完全自立型の太陽光発電パネルシステムとバッテリーで電力を供給しソリューションを提供します。またRUT240ルータが4Gネットワークを介してインターネットを提供し、さらに光ファイバーケーブルで水中を移動します。

水中部は、5台のカメラとスイッチから構成されています。すべてのカメラは、インターネット経由で遠隔地のステーションに画像処理するためのビデオストリームをリアルタイムで送信します。画像認識ソフトは、異常事態が発生し、難破船に危険を及ぼす可能性がある場合、即座に管理者に警告を発します。このアルゴリズムは、ダイバーや遠隔操作のロボット、暗闇の中のわずかな光源などを認識・探知するのに役立ちます。現場での変更は、受信者グループにメッセージを送り、調査が必要な場合はさらに対策を講じることになります。

メリット

- 広い入力電圧範囲により、太陽光発電をルータに直接接続することが可能です。
- 小型のため、スペースや重量に制限のあるソリューションに適しています。
- 動作温度範囲は、-40～75℃、湿度は10～90%と幅広く、水辺のブイに取り付けて使用するのに適しています。
- OpenVPN、ZeroTier、Stunnelなど、高度なVPNサービスにより、データのプライバシーと安全性が保たれます。
- RMSと互換性があり、便利なリモート管理、リアルタイムのデータ監視、分析、イベントアラートが可能です。

なぜテルトニカなのか？

テルトニカは、特定のプロジェクトに必要ないくつかの必須特性を備えた、耐環境性能の高い堅牢なルータを提供しています。例えば、RUT240は、入力電圧が9～30Vの範囲であるため、太陽光発電パネルから直接電源を供給することができ、ルータはスイッチとして機能することも可能です。また2枚のSIMカードで同時に動作するモデルもあり、最も要求の厳しいIoTプロジェクトでも接続の継続性を確保することができます。



LTE対応 フォトプリントサービス

挑戦

消費者の行動は日々変化しています。電子商取引の台頭、都市化の増大、全体的な生活ペースは、私たちが毎日のサービスを楽しむ注文された商品を受け取る方法を変えています。写真業界は、過去数十年の間にさらに大きな変化を経験しました。アナログからデジタルに至る業界全体と消費者が物理的な写真プリントを入手する方法に影響を与えました。CEWE（ドイツから提供される主要な写真サービス）は、顧客にサービスを提供している4000以上のセルフサービスのフォトターミナルを展開しています。24時間365日、スマートフォン、オンラインアカウント、ストレージメディアから写真を印刷することができます。このすべては、インターネットへの安全で信頼性の高い接続なしでは不可能であり、CEWEはこのサービスを実現するためにテルトニカのルータを選択しました。

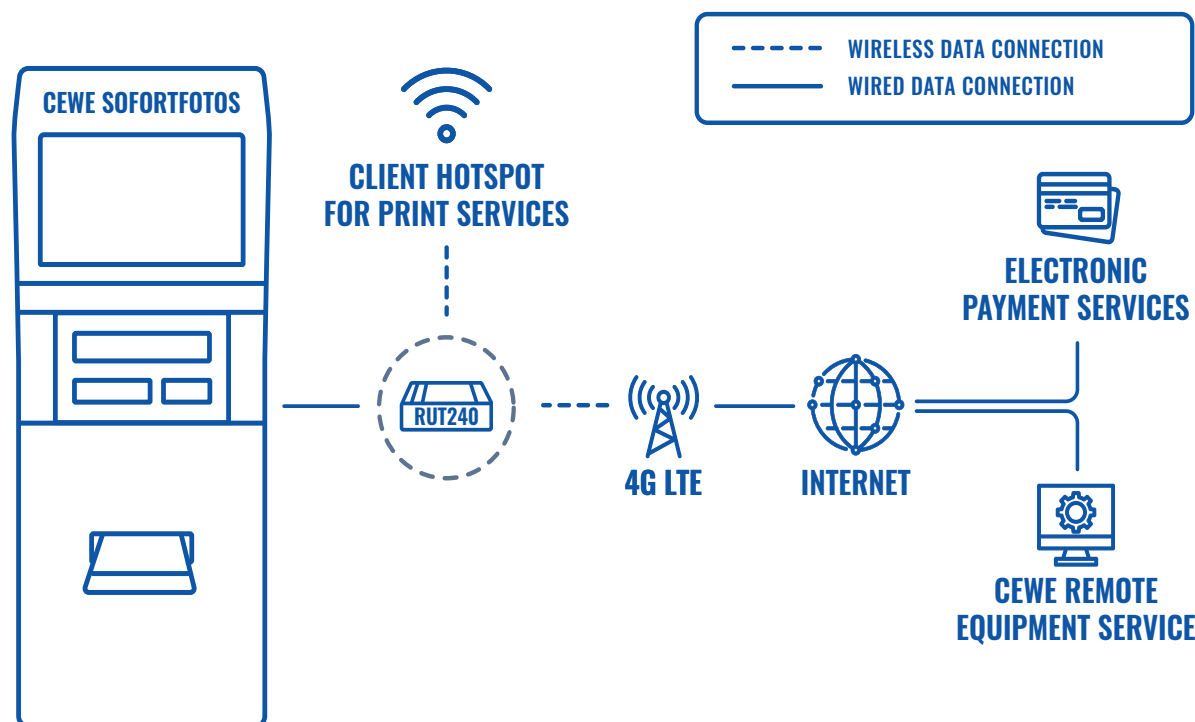
パートナー



Capestone BVは、企業向けのセルラー、ワイヤレスソリューションやM2Mデータプランなどの技術サポートおよびオプションサービスを提供する大手スペシャリストであり付加価値のある提案をおこなうディストリビュータです。オランダに本拠を置くケープストーンは、ヨーロッパ全土でビジネスやプロジェクトを支援する大手テルトニカのディストリビュータの1つです。

CEWEは、ドイツ発祥の写真サービスおよび商業オンライン印刷プロバイダーです。同社は、写真業界に技術とイノベーションの利点をもたらすことに明確に焦点を当てており、多くの異なるビジネス分野の中で、小売顧客により良い顧客体験をもたらすために4000以上のセルフサービス写真印刷端末を保有しています。

トポロジー



ソリューション

上記のトポロジーで示されているように、このソリューションはCEWEが開発した複雑なセルフサービスフォト端末機で構成されています。画像選択画面、電子決済モジュール、メモリカードやUSBドライブなどの物理記憶媒体を読み取る機能が含まれています。また、消費者はマシンに接続し、スマートフォンから写真を印刷することもできます。RUT240は、コンパクトで重要なセキュリティ機能を搭載した4G LTEセルラー接続により選択されました。

メリット

- RUT240が提供するリモート接続により、インクと紙のストックを確認して最適なサービスを提供することができます。
- 携帯の接続は、物理的なデータストレージだけでなく、自分のソーシャルメディアや電子メールアカウントからも印刷することができます。
- リモート管理システム（RMS）は、RUT240のファームウェアアップデートを自動化し、ルータとカメラの双方を監視/管理する為に利用されています。

なぜテルトニカなのか？

CEWEは、安全で信頼性の高いセルラー接続と、テルトニカのリモート管理システム（RMS）による管理の容易さにより、RUT240を選択しました。また、有線接続を求める代わりにセルラールータを設置すると、CEWEは、複数のISPとの接続契約を利用してネゴシエートする必要がないため、大量のセルフサービスフォト端末を迅速かつ簡単に市場展開できるようになりました。最後にRMSを使用したRUT240は、管理、拡張性、産業向けセキュリティ機能の利用が容易であるため最も価値のある選択肢でした。



サーコントロール社による EVチャージャー管理

挑戦

電気自動車の世界での販売が2019年に200万台になると予想されているため、EV充電インフラは環境的に持続可能な未来への世界的なシフトでますます重要になっています。

Circontrol Emobility Solutionsは、30,000充電ポイントとCosmos&Cirpark Systemsで管理されている400,000台の駐車スペースを有する52カ国にあります。サービスは、会社とその顧客にとって非常に重要であるため、アフターサービスの資格を得ているCircontrolパートナー向けの継続的なトレーニングは会社のDNAに組み込まれています。

EV充電事業者Circontrolの高い信頼性とコスト効率の管理要件を満たすために、安全で機能的な通信ハードウェアを提供するテルトニカ製品に目を向けました。

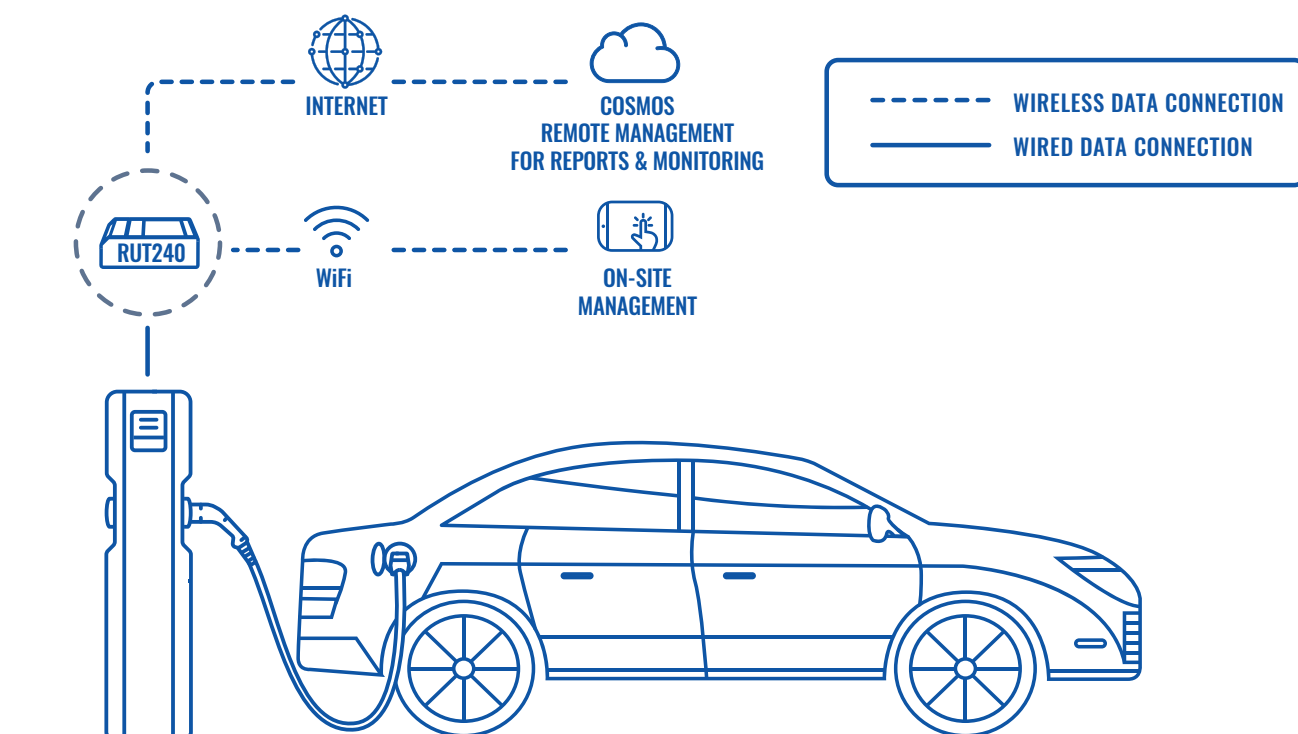
パートナー



Circontrolは、1997年に設立された会社で、ヴィラデカヴァルス（バルセロナ）に本社を置いています。駐車場とeMobilityの2つの部門に分かれ、Circontrolは効率的な駐車場のためのスマートなグローバルソリューションと、国内料金、低速充電（AC）、クイックチャージ（DC）を含むすべての市場ニーズをカバーする幅広いEV充電製品を設計/製造しています。Circontrolは、世界市場をターゲットにした企業で、売上の80%がスペイン国外です。



トポロジー



ソリューション

CircontrolのDCクイック充電ステーションは、Circontrolの高度な「COSMOS」クラウドベースのプラットフォームに接続された複雑で包括的なハードウェアおよびソフトウェアソリューションです。監視とレポート用の特定のEV充電器セットからデータを収集および格納するために使用されます。さらに、オペレータは、ユーザーのサブスクリプションや登録解除などのさまざまなアクションに対処し、必要に応じて権限とプロフィールを管理できます。

EV充電器ログは、故障解決時間を短縮し、充電器が動作しない場合に迅速な診断を得ることが目標に含まれています。RUT240は、CircontrolのEV充電器が常に最大限の可能性を発揮するように、EV充電器、プラットフォーム、オペレータの間の重要な仲介役です。ルータは、LTEを介してCircontrolのプラットフォームへの安定した安全な接続を提供します。さらにWi-Fiホットスポット機能により、簡単なオンサイト検査と推奨設定の管理が可能です。

なぜテルトニカなのか？

Circontrolが通信ハードウェアを選択する際、機能、サイズ、信頼性が主な要件でした。RUT240は、クライアントのすべての要件に対応し、市場投入までの時間と実装コストを削減することができました。オンサイトのオペレータがEV充電器の優先設定をすばやく簡単に検査および管理できるようにするために、Wi-Fiアクセスポイントとホットスポット機能が追加されました。



センサーを活用した 清掃事業における資源最適化

概要

デジタル化と自動化は、私たちの日常生活の多くの分野にプラスの影響を与えています。しかしクリーニングサービスはこの進化の影響をそれほど受けていないようです。改善された洗浄製品と機器を除いて、市場で入手可能な機械や最適化プロセスはそれほど多くありません。しかし、パートナーのMeroとNovotechは、「クリーニング業界が生産性の向上とコスト削減に役立つインテリジェントな技術が追いつき採用する時が来た。」と述べ、この時代遅れの洗浄アプローチに挑戦しています。

挑戦

公共施設や店舗の清掃業務は、スタッフの離職率の高さ、顧客からのクレーム対応、在庫管理など、時間的・金銭的なリソースが必要となるため、常に困難がつきまといます。例えば、石鹸やトイレトペーパーのディスペンサーがどれだけ満杯になっても、次回スタッフが施設に戻るまで新しいものに交換されます。そして、一見すると小さなことですが、時には何千ポンドもの紙製品を無駄にしていることになります。そのため、スケジュール管理、各ビルの定期点検のための清掃員の作業分担、作業進捗の把握などが、最も困難な点として挙げられます。

パートナー

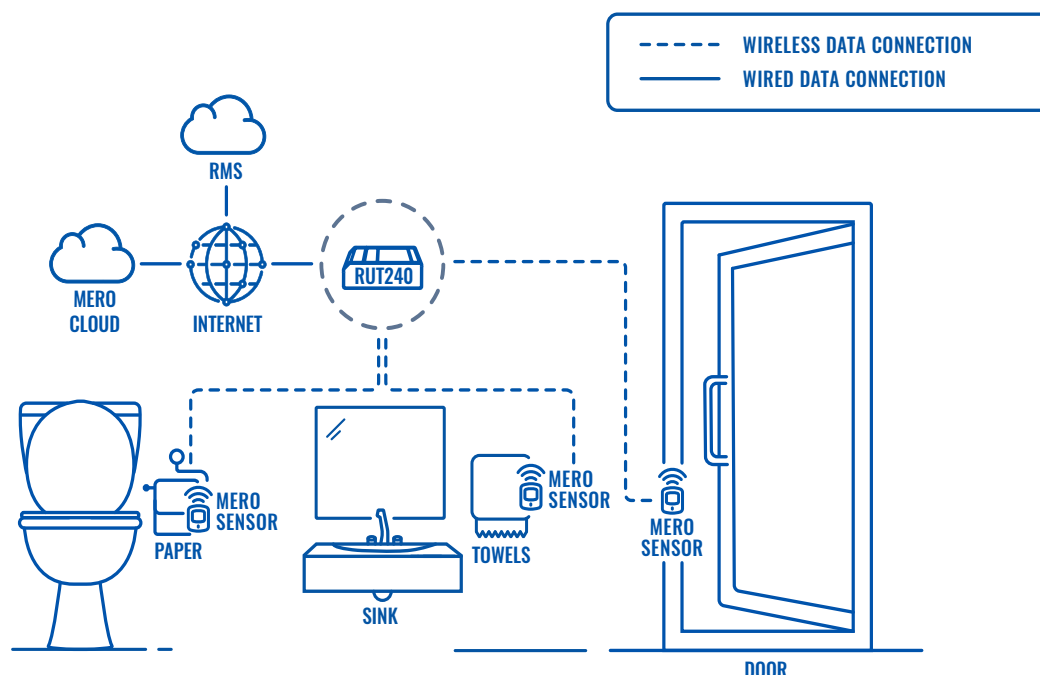
Meró

Mero Technologies (www.mero.co) は、スマートセンサー技術を搭載した商業施設管理者にインテリジェントな労働配分と資材供給を提供するIoT企業です。彼らのビジョンは、日々の建物の清掃維持をおこなう方法を最適化することです。

novotech

Novotech (www.novotech.com) は、北米のIoTハードウェア、ソフトウェアおよびサービスの主要な販売代理店のひとつです。Novotechは、すべての形態のM2MおよびIoT接続の深い経験を持ちセルラールータ、ゲートウェイ、モデム、モジュール、アンテナおよびシグナルブースタのトップメーカーとのパートナーシップを備えています。

トポロジー



ソリューション

Meroの紙センサーと入室センサーを設置すると、紙の供給と入室監視に役立ちます。設置は、ディスペンサーや壁に工業用グレードの接着剤でセンサーを接着することで、誰でも簡単におこなうことができます。特別なトレーニングを必要とせず、清掃スタッフ自身が完了するまでに30秒もかかりません。

このソリューションを非常にスケーラブルで簡単なものになっているのは、RUT240を使用して独立したLTEネットワークを建物に持ち込むことです。RUT240はセンサーからデータを受信し、さらにMeroクラウドに安全に送信し処理します。ビルの所有者、不動産管理者または清掃スタッフは、ダッシュボードを介してデータを確認し、スタッフのスケジュールを最適化し、各エリアで廃棄物を削減するためのクリーニング製品の在庫に関する決定を下すことができます。

メリット

- RUT240は、小型で既存のインフラに簡単に統合できます。
- 迅速な導入：RUT240は4G LTEセルラールータで、はるかに高速でより簡単でより経済的なワイヤレスセットアップを可能にします。
- 拡張が容易：セットアップは特別なトレーニングを必要とせず、建物の所有者からインターネット接続へのアクセスを得ることとは無関係です。
- リモートアクセス可能：RMSは、セントラルオフィスからデバイスに到達し、軽微な問題を解決しメンテナンスや各種更新を可能にします。

なぜテルトニカなのか？

Meroチームによると、テルトニカ製品の主な競争力は、セキュリティ、信頼性、および使いやすさです。またMero社のお客様の設置場所は北米全域に及ぶため、デバイスを一元管理できることも重要なポイントです。またMeroはテルトニカの短いリードタイムで機器を確保できることを頼りにしています。大量の在庫を抱える必要がなくなり、RUT240は既に強力にROIを後押ししています。



ドアデッキによる ドアオートメーション

挑戦

今日では、私たちは建物に入るために鍵を使う従業員を見かけることはめったにありません。アクセスのためにキーカードやフォブを使用するのが一般的な慣習となっています。しかしながら従来のアクセス制御システムを使用する場合は、短所とセキュリティ上のリスクが存在します。

キーカードやフォブは紛失してしまったり、場合によってはコピーされてしまったりもします。それらはしばしば忘れられたり、同僚によって共有されていたりします。また新しいカードの発行に伴う管理作業なども伴います。その上彼らは余分なものを携帯しなければならず面倒さを感じています。

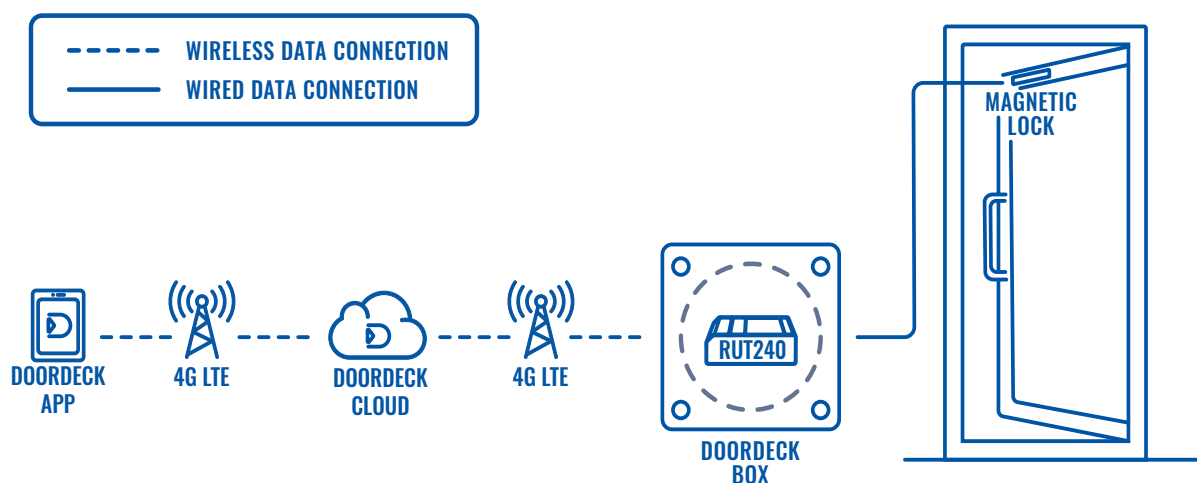
パートナー DOORDECK

私たちのパートナーは、Doordeck（ドアデッキ）と呼ばれるエキサイティングなSaaSスタートアップで、アクセスコントロール業界に革命を起こします。彼らはキーカード、フォブ、ピンパッドを不要とするスマートなソリューションをリリースしました。Doordeckは、より信頼性が高く、より速く、より安全な建物へのアクセスのために、スマートフォンとNFC技術を使用して非接触エントリを可能にしました。スマートフォンの訪問者パスは、特定の時間入力と有効期限を持つ建物へのアクセスを可能とするため、訪問者のためのキーカード、フォブ、ピンパッドも必要ありません。Doordeckは、サーバに接続されている任意のアクセス制御ハードウェアにインストールすることができ、従来のシステムをスマートにします。ネットワーク接続されたアクセス制御システムとインターネット接続が設置されていない場合、Doordeck Boxがソリューションを提供します。

ソリューション

Doordeck Boxは、独立したスマートなアクセスコントロールシステムを構築し、費用対効果が高く、シンプルで多くの配線やエンジニアの時間を必要とせず簡単に設置することができます。下記のトポロジーのように、Doordeck Boxはスタッフ用駐車場のゲートやエレベーターなど、あらゆる入り口の横に設置することが可能です。

トポロジー



Doordeck Boxには、eSIMスロットを持つRUT240ルータが内蔵されています。Teal社は、世界中のどこにでも最強の3Gまたは4Gのネットワークカバレッジを自動的に選択する国際的なスマートeSIMソリューションを提供しています。RUT240とTeal社のソリューションを組み合わせ、いつでもどこでもドアロック用の絶え間ないインターネット接続を提供します。Axis社は、RUT240ルータ、Teal社eSIM、Doordeck CloudおよびスマートフォンのDoordeckアプリと通信した後0.5秒以内にドアをロック解除するリレーを提供します。Axis社の有名なワンクリックコネクトシステムは、Doordeck Box用に安全で簡単なアクセス制御ソリューションを提供します。

RUT240は、安定した信頼性の高いモバイルインターネット接続に最適です。ルータは小さくDoordeckがコンパクトで革新的なアクセス制御ソリューションを作成するのに役立ちました。RUT240は、スマートフォンからDoordeck Cloudへの要求をDoordeck Boxに送信することで、スマートフォンとDoordeck NFCタイルの仲介役を務めます。

メリット

- RUT240は、小さくてDoordeck Boxに容易に内蔵出来ました。
- インターネットバックアップ：RUT240には1つのSIMカードスロットが装備されており、メイン接続が失われた場合はセルラーインターネットバックアップを提供できます。
- サードパーティ製デバイス・プラットフォームとの互換性：全てのテルトニカのルータと同様にRUT240は、他のデバイスや様々なソフトウェアシステムをサポートすることが可能です。

なぜテルトニカなのか？

クライアントの要件は、よりコンパクトなRUT9xxシリーズの必要性を示しています。2年前に発売されたRUT240は、IoTソリューションに人気の選択肢です。RUT240は、RUT9xxシリーズルータの主要な特長を有していてコンパクトサイズです。これによりDoordeckは、革新的でコンパクトなアクセス制御システムの筐体サイズを小型化できました。比較的大きなシステムを持つDoordeckクライアントにとってRUT240のセットアップが簡単で、使い易く、信頼性の高い品質はソリューションにとって重要な部分でした。



安全性と生産性を向上させる 自律型配送ロボット

概要

過去数十年のグローバル化の劇的な発展は、ヘルスケア、ホスピタリティ、オフィスビジネスや施設にも同様に劇的な成長をもたらしています。例えば、世界旅行ツーリズム協議会（WTTC）によると、ホスピタリティは今や世界の総GDPの約10分の1を牽引しているといわれています。しかし、最近のこれらの分野は決して楽なものではありません。例えば、COVID-19の大流行により、ビジネスリーダーはサービスを提供するための新たな改良と安全な方法を模索するようになりました。企業は、ディスタンス要件に準拠するだけでなく、顧客、ゲスト、患者の訪問を誘致し、ビジネスを安全に行うための新しい創造的なソリューションを検討するようになってきています。

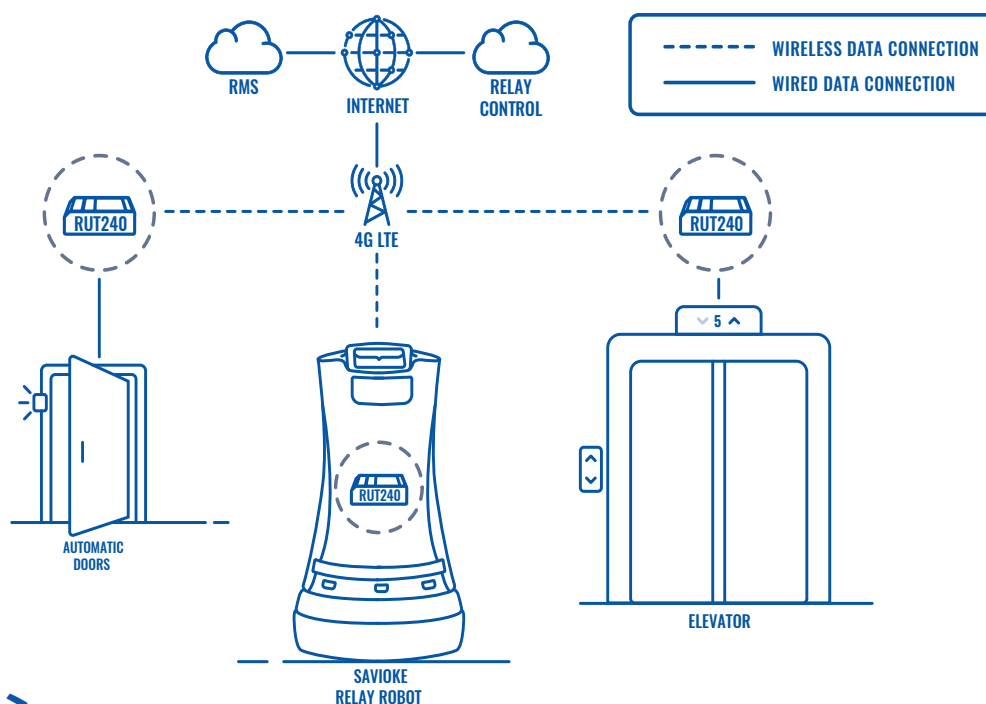
挑戦

パートナーのSaviokelは、ホテル、病院の看護師、大規模オフィスの物流担当者など配達作業をおこなうスタッフを支援する革新的な製品を導入しました。リレーロボットは、迅速、確実、特に安全に仕事を遂行できる一方で、より重要な任務の時間を節約できるように、従業員のゲストエクスペリエンスと生産性を著しく向上させます。ロボットは、ホテル、病院、企業施設などの公共の混雑した環境下でも動作する能力がユニークで、大規模で複雑な稼働エリアを安全にナビゲートします。リレーロボットは、フロアプランをシームレスに横断し、エレベーターに乗り、自動ドアを通過する必要があります。このような困難なナビゲーションを達成するために、私たちは協力してロボットがリレーコントロールセンターや建物内の様々なコントローラと通信するのを助けるために最適なテルトニカ製品を導入するために協力しました。

PARTNER savioke

Saviokelのミッションは、多様な公共環境において安全かつ確実に動作する革新的で有用かつフレンドリーな配送ロボットを創造し展開することにより、人々の生活を向上させることです。Saviokelは、画期的なリサーチインキュベーターであるWillow Garageのロボット工学イノベーターたちによって2013年に設立され、世界とは言わないまでもシリコンバレーで最も優秀なエンジニア、デザイナー、ビジネスパーソンによって構成されています。グローバル企業として、Saviokelは世界中に社員、パートナー、お客様を有しています。

トポロジー



ソリューション

Saviokeのプロジェクトはルータを必要としました。それは小さいサイズで、信頼性の高いLTE接続と様々な認証を必要としました。ロボットは24時間365日いつでも稼働可能である必要があるため、ランダムな遮断や再起動は許容できないであろう問題を引き起こします。RUT240ルータは、コンパクトかつパワフルで、20を超えるさまざまな認証を持ち、ミッションクリティカルなIoTのための高度なセキュリティ機能を有しています。

リレーロボットは、ドアを経由してナビゲートしたりエレベーターを使用したりするため、特定のコマンドセットがクラウドに接続されているルータに送信されます。リレーロボットとSaviokeのシステムは、RUT240ルータを介して4G LTEで互いに通信します。この滑らかでシームレスなインタラクションにより、リレーロボットを正常に稼働させます。

メリット

- コンパクトサイズ：83 x 74 x 25mm、相当製品と比較して最もコンパクトで、スペースに制限のある場合有効です。
- 認証：RUT240は、全てのテルトニカのルータ製品中最も国際的な認証を取得しています。
- 接続安定性：RUT240は、安定したLTE接続とイーサネットポートを提供しています。
- 内部アプリケーションのカスタマイズ：既存のプログラムを変更する必要はなく、実装コストと工数を削減します。
- 優れたサポート：テルトニカのエンジニアとのコミュニケーションによって最良の解決策が見いだせ目標を達成できました。

なぜテルトニカなのか？

テルトニカは、完全なパッケージを提供しました。製品自体だけではなく、途中で必要となる全てのサポートも併せて提供しました。RUT240は、様々な国際的な認証を取得しており、安定したLTE接続性を提供し、Saviokeの社内アプリケーションに容易に統合されました。



遠隔監視 水管理システム

概要

人道的、生態学的、経済的な理由から、効率的な水管理は様々なレベルで議論されるようになってきています。飲料水の最適かつ安全な取り扱いは、事業者、投資家、衛生機器設置者、プランナー、施設管理者がおこなう必要がある義務です。汚染された水は大きな被害をもたらす可能性があり、監督者はあらゆる手段でそのリスクを低減させようとしています。また、公衆トイレの水の無駄遣いを減らすことで、水道代や暖房費、サービス料などの大幅な節約につながります。

挑戦

特に複数のサニタリーユニットを持つ大規模な物件では、水の衛生状態を確保し、最適に使用することは容易なことではありません。問題は、水道が衛生的に運用されていることを、どうやって保証するかということです。そして不具合や必要な保守作業を効率よく見つけ出すためには、どのような方法があるのでしょうか。大型構造物を効率的に監視するためには、自動化や遠隔管理システムが必要です。

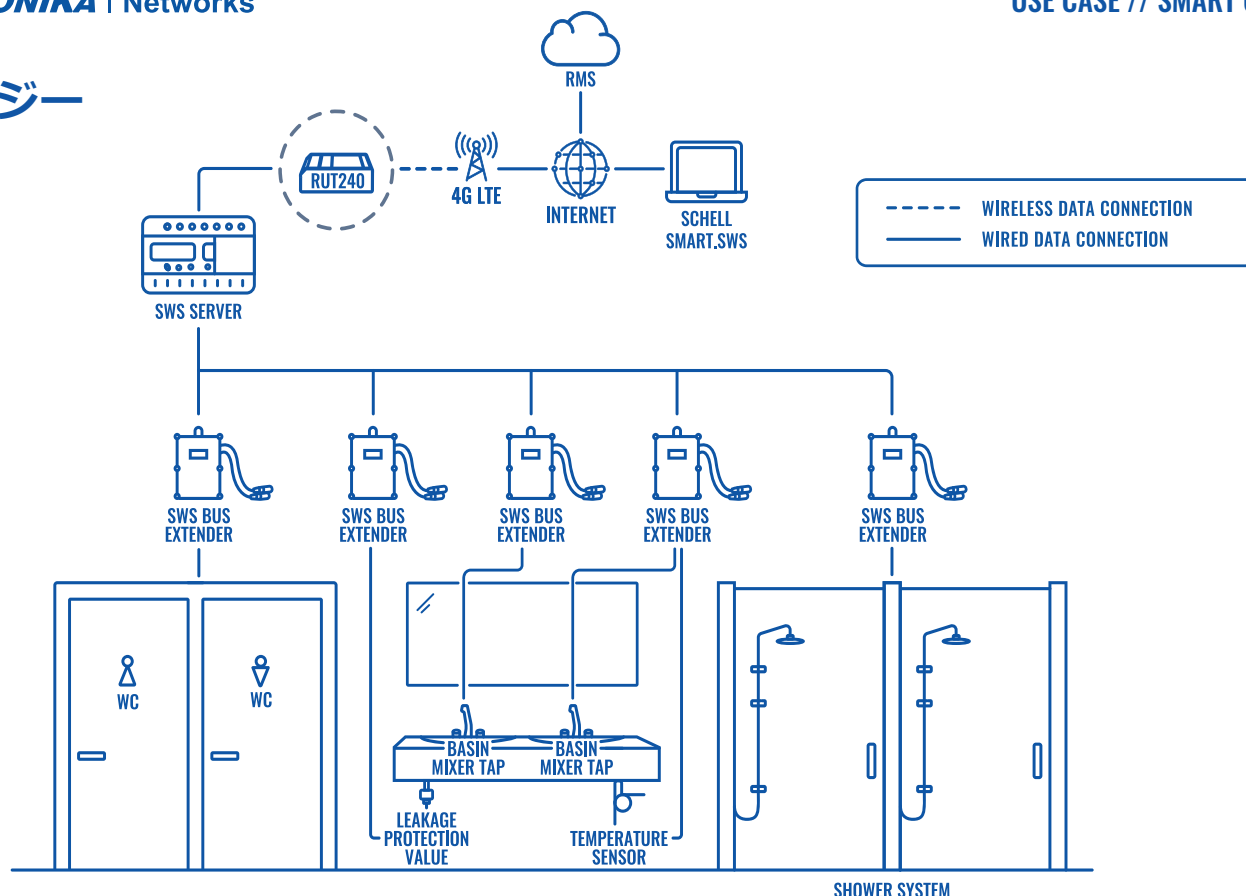
パートナー SCHELL

SCHELL社は、80年以上にわたり、ドイツ製の革新的な製品とサービスに継続的に投資している建築設備用金具の世界的大手メーカーのひとつです。調整角バルブや機器接続用金具などの豊富な製品群に加え、公衆トイレのサニタリーシステムも提供しています。

ソリューション

SCHELL SWSは、テルトニカのRUT240セルラールータを使用した継手用のインテリジェントなネットワークと制御を提供する初の水管理システムです。SCHELLの電子洗面台、シャワー、トイレ、小便器の継手を制御することができます。対応するバスエクステンダーでネットワークに接続し、最大64台までの管理が可能です。ゲートウェイは、このシステムを既存のビルオートメーションシステムに統合し、RUT240はバックアップのための自動フェイルオーバーで破綻しないネットワーク接続を提供します。このデバイスは、接続の信頼性、コンパクトなサイズ、シンプルなインテグレーション、安全なデータ転送のための様々な産業用ネットワークプロトコルのサポートにより、ソリューションに最適なものとなっています。

トポロジー



大型ビルの水質を継手とセンサーで集中管理するシステムです。 温度や滞留水洗の開始・終了などの動作パラメータは、データプロトコルを用いて読み取り評価することができます。

SMART.SWSは、ビル全体のユーザーが常にシステムに目を配れるようにします。リモートアクセスにより、水の消費量や意図した動作の状況をいつでも知ることができます。また、統合制御システムにより、遠隔操作で抗菌高温洗浄を希望する時間帯に設定したり、時間外の給水を完全に止めたりすることも可能です。つまりオンラインサービスを利用することで、簡便かつ迅速、そして場所にとらわれない管理・資源の最適化が可能になるのです。

メリット

- 効率性：データ駆動型の自動化により、可能な限り最高の水衛生、最適な自動フラッシング、集中制御された熱消毒が保証されます。
- コスト削減：水量のターゲットを絞った制御を通じて、省エネルギーで経済的にも最適化できます。
- リモート管理 - 任意の場所から複数のオブジェクトとパラメータを中心に制御します。
- プラグアンドプレイ - 必要なコンポーネントがすべて揃っているため、迅速なインテグレーションが可能で誤発注を防ぐことができます。

なぜテルトニカなのか？

SCHELL社によれば、同社がテルトニカの機器を選択した主な理由は、コストパフォーマンスが非常に高いことと、リモート管理が可能なことでした。 RUT240は、中断のない接続を保証する信頼性の高い製品で、24時間365日システムの監視を可能にします。また、特定のインターネットサービスプロバイダに縛られることなく、柔軟な対応ができることもメリットのひとつです。



遠隔教育向け セキュアコネクティビティ

概要

新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の蔓延を阻止するために取られた行動によって世界が依然として麻痺しているため、多くの国がさまざまな問題に直面しています。日々人々は職を失い、ますます多くの人々が病気になり、多くの企業が仕事を止め、少なくとも蔓延防止措置が実施されている間は、活動を中止する企業さえいます。当然のことながら、これには学校、幼稚園などの休校を含むすべての教育活動が含まれます。通常このウイルスは、子供には軽い感染症を引き起こす程度なのですが、大人には簡単に危険をもたらします。

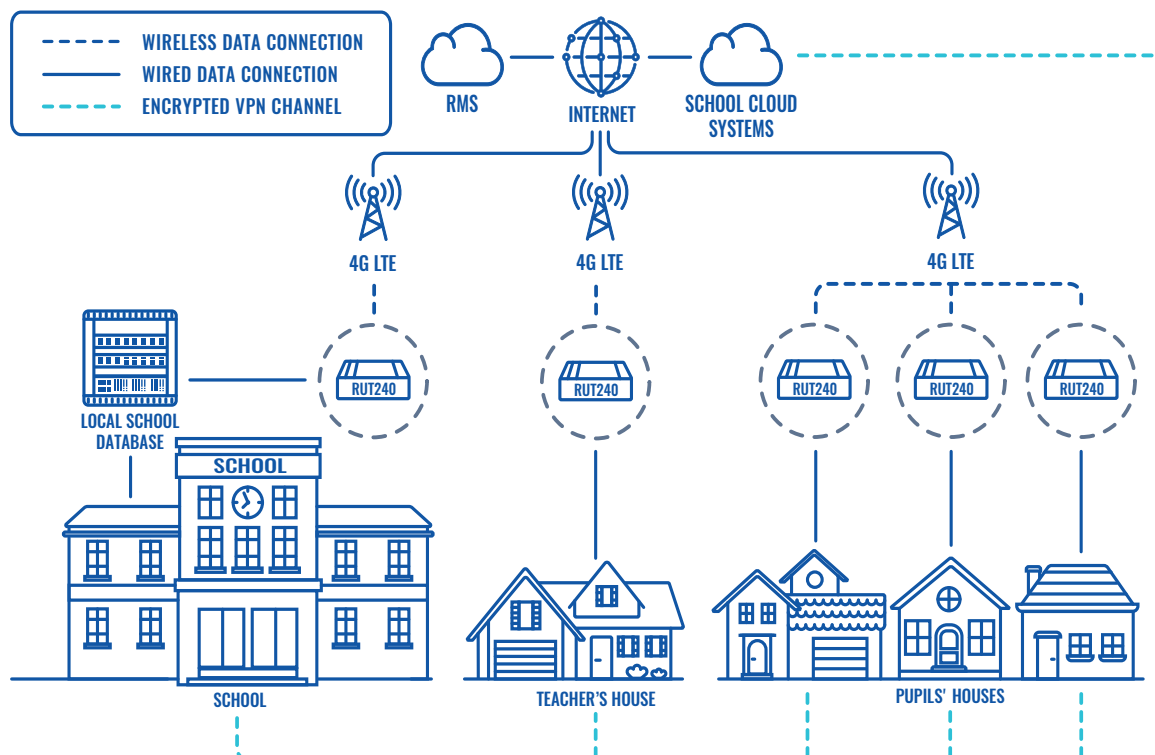
挑戦

厳格な蔓延防止措置は、人々の命を救うためにあります。しかし公立/私立双方の機関は、蔓延防止措置の取り組みがいつまで継続されるのかわからないため、このような環境下で教育サービスを継続する方法を模索しています。当然のことながら、これをおこなう最善の方法は、インターネット経由でアクセス可能なビデオ会議ツールとクラウドベースのアプリケーションを利用して、自宅からリモートで学習できるようにすることです。しかし、すべての世帯が安定した信頼性の高いインターネットを持っているわけではなく、一部の世帯はインターネットにまったくアクセスできません。国立教育統計センターによると、米国の世帯の約10%がインターネットにアクセスできません。これは、約1200万世帯に相当します。さらにビデオ会議ツールには安定した実質的なスループットが必要です。また学校内部のシステムやデータベースへのアクセスは、侵害されないようにVPNチャネルを使用して保護する必要があります。それでは、生徒と教師に安定した信頼性の高い安全なインターネット接続を提供し、必要なすべての教材とアプリケーションを自由に使用できるようにするにはどうすればいいのでしょうか？

ソリューション

家庭に安定した信頼性の高い安全なインターネット接続を確保し、リモート教育活動の可能性を提供する最良の方法は、VPNセッラーを使用することです。学校、教師や生徒の家庭への安全で暗号化された通信経路を構築することは、内部教育システムが外部から侵害されないようにするため優先事項です。このケースでは、簡単なセットアップ、信頼性の高いセッラー接続、および機能に関して最高の価値を提供できるとしてRUT240が選択されました。このプロフェッショナルな4G LTEセッラーは、堅牢なWi-Fiとふたつの物理イーサネットインターフェイスを備えており、当社のベストセラーです。

トポロジー



RUT240を使用すると、学生はラップトップ、タブレット、またはPCを接続することができます。さらに、RUT240はテルトニカのリモート管理システム（RMS）をサポートしており、学生宅に送付する前にデバイス構成をおこなえるため、デバイスの電源投入やアンテナの取り付けなど、いくつかの簡単なセットアップ手順のみで使用できます。さらに、RMSを使用すると、システムオペレータはデータ使用量を追跡し、カスタマイズ可能なレポートを生成し、パブリックIPがなくても問題のトラブルシューティングをおこなうことができます。また、RUT240には高度なコンテンツフィルタリング機能が搭載されており、学生が教育に必要なものにアクセスできることを確認し、不要なWebサイトへのアクセスを防ぐことができます。

メリット

- 信頼性：RUT240は、4レベルのテスト手順を備えたテルトニカの製造手順に従って、プロフェッショナルおよび産業用アプリケーション向けに細心の注意を払い設計/製造されています。また、すべてのRUT240はリトアニアで生産されています。
- マルチ設定：RMSを使用すればパブリックIPが無くともリモートで、ひとつのウィンドウからすべてのテルトニカのルータを事前設定できます。
- 堅牢な性能：RUT240は、最大150Mbpsの速度を提供できる優れた4G LTE Cat 4モジュールを備えています。
- セキュリティ：RUT240は OpenVPN、L2TP、DMVPNを含む複数のVPNオプションをサポートし、ファイアウォールおよびコンテンツフィルタリングを含む多数のセキュリティ機能を備えています。

なぜテルトニカなのか？

テルトニカ製品の主な優位性は、セキュリティ、信頼性、使いやすさです。RUT240は、プロフェッショナルなIoTや産業用アプリケーションを念頭に置いて設計されておりパートナーのお気に入りのデバイスとなっています。接続性が必要なすべての業界で一般的に利用されています。RUT240は、リモート管理システムと共に、遠隔教育活動を可能にするゼロタッチ、迅速な配備、拡張可能な接続性を提供する理想的なソリューションです。



遠隔制御 都市灌漑システム

概要

都市部は驚異的な速度で成長し続けています。景観の変化が激しいので、市街地の微気候も顕著に変化します。大都市においては、気温、降水量、風、気圧などさまざまな影響を及ぼします。霧は長く残り、汚染はより濃くなります。

オフィスや住宅のアスファルトや屋根は、ダークな色調で太陽光の熱を吸収してしまいます。そして、夜の間にその熱を外部に放射します。そのため都市工学では、このような副作用の対策に全力を挙げています。そしてそれをより良いものにするための主要な方法のひとつが緑化運動です。

挑戦

あなたのアパートの屋上の庭や素敵な芝生、緑の蔓で覆われた壁や歩道に沿って植えられた木々は、一日を通して吸収された熱を減少させるだけでなく、空気をきれいにするのに役立ちます。しかしご存じのように、植物は成長し繁栄するために一定のケアと十分な水分を必要とします。

市内に成長する植物は、地域の微気候の急激な変化を経験するので、適量の水分を必要とします。スタッフが物理的に街を回ってすべての植物をチェックし、世話をすることは非常に非効率的です。灌漑システムは、このようなニーズを排除し散水プロセスをはるかに素早くこなすことができます。灌漑システムは、このようなソリューションの効率を更に高めるために自動化することができます。しかし、このようなソリューションには、そのすべてのセンサーと灌漑システムに接続性が必要です。

パートナー



HBウォーターテクノロジーは長年にわたり、さまざまな水に関わる技術的なソリューションを提供してきました。ソリューションのアドバイスやエンジニアリングからインストールまで、プロセス全体を管理します。彼らの専門知識は、屋上庭園、垂直庭園、プランターの灌漑システムから、他の高品質のグリーンプロジェクトまで多岐にわたります。



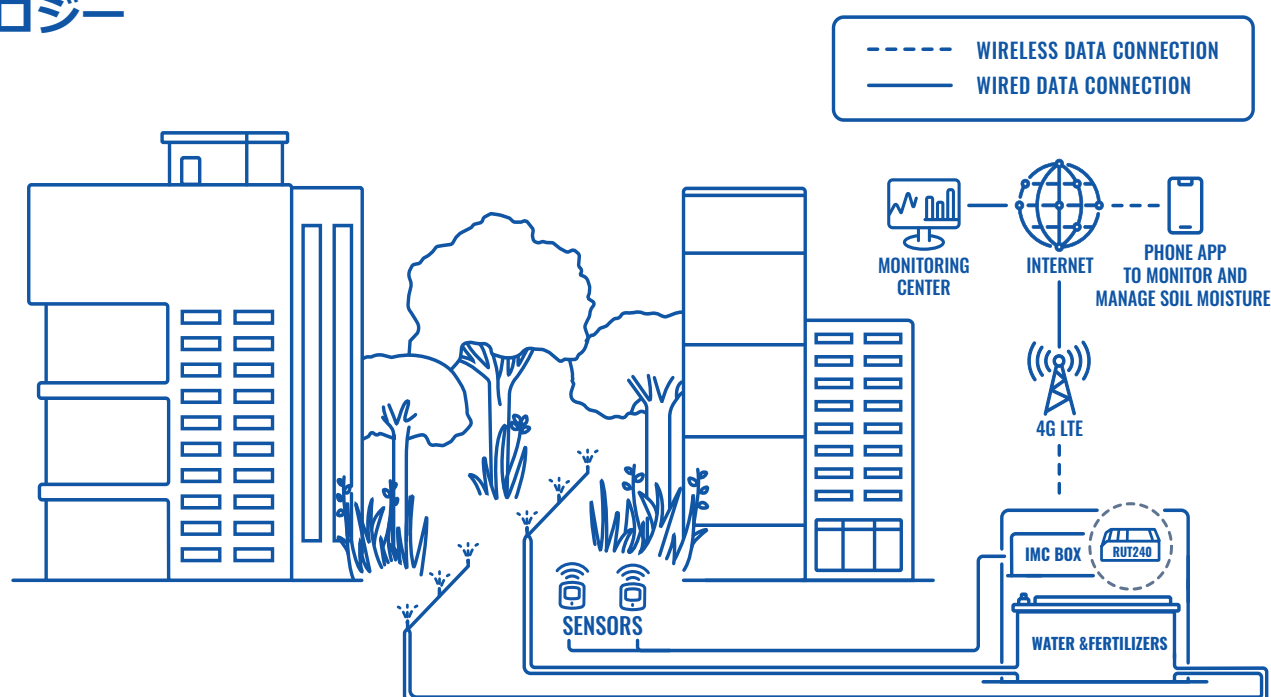
コムゲートは、2015年からIoTソリューションのワイヤレス接続の提供を支援しています。同社は、IoTバンドル付きSIMカードの供給を専門としており、モバイルブロードバンドとIoTサブスクリプションをお客様のデバイス向けに提供しています。

ソリューション

3社は、グリーンシティスペースに遠隔灌漑システム制御を提供するために、専門知識を結集させました。HBウォーターテクノロジーは、気象条件の変化を追跡し、必要に応じてリモートで灌漑システムをアクティブにするIMC（灌漑水分制御）ボックスを開発しました。このボックスは、土、温度、水圧および湿気を監視します。このデータに基づいて、すべての条件が満たされると自動的に植物に水を与えることができます。またアプリケーションソフトまたはインターネットブラウザを介してリモートで活性化することもできます。

このソリューションの接続性は、IMCボックス内に収容され、コムゲートが提供するeSIMデータバンドルを備えた、RUT240から提供されます。テルトニカのルータは、暑さ、寒さ、湿気などの厳しい環境に耐えることができるので、このシナリオには最適です。これにより現場で訓練を受けたスタッフがいないくても、街の緑の世話をすることができます。

トポロジー



メリット

- RUT240は、灌漑システムが定期的に遭遇する熱や湿気などの過酷な環境条件下でも動作します。
- 複数のI/O接続により、接続されたセンサーの遠隔監視・制御が可能です。
- 産業用セルラールーターは、4G LTE接続を提供し、センサーから収集したデータをモニタリングセンターに転送することができます。
- アプリケーションやブラウザで接続されたセンサーをリモート管理。

なぜテルトニカなのか？

HBウォーターテクノロジーは、コンパクトで頑丈な製品群の中から、テルトニカの製品を選びました。このソリューションでは、RutOSがさまざまなソフトウェアと互換性があるため、導入されたすべてのデバイスを監視し、その状態に関するデータを収集できることが大きな利点となりました。またテルトニカがお客様に提供するサポートにも満足していただきました。





遠隔地での 自律型ヘリウム採掘を可能にする テルトニカネットワーク

概要

2013年に設立されたヘリウムは、接続されたデバイスのネットワークを簡単に構築できるようにするという使命を持っていました。ヘリウムは分散型ワイヤレスネットワークで、各デバイスはワイヤレスでインターネットに接続し、電力を大量に消費する衛星通信設備や高価な携帯電話プランを必要とせずに自分自身の位置検出をおこなうことができます。ヘリウムネットワークは、広域ワイヤレスネットワークシステム、ブロックチェーンおよびプロトコルトークンから構成されています。このような独立したプロバイダーのネットワークは、独占的なコーディネーターに依存してデータを送受信したり、自分自身の位置検出をおこなったりしません。さらに採掘者は暗号トークンを受け取ることでインセンティブを受け、ネットワークカバレッジを拡大し、ヘリウムネットワークの完全性を検証します。

私たちは、ユーザーにより多くのオプションを提供するこのような革新的なネットワークの代替手段について学ぶことに興奮しました。ヘリウムの価値は、テルトニカ製品とシステムの背後にある長年の哲学と一致しています。当初から、私たちはOpenWRT上にRutOSソフトウェアを構築し、各クライアントに様々な柔軟性を提供して、そのニーズに対応するためには、システムがオープンソースであるべきだと信じてきました。いつものように、すべてのパケットマネージャーコンポーネントとチュートリアルを一般に公開して保存するのと同様に、デバイスをヘリウムネットワークの要件を満たす構成にもできます。

挑戦

ヘリウム採掘者は、カバレッジ証明（POC）のためにヘリウムサーバーと通信し、低コストのLoRaWANアクセスポイントを接続してデータを転送するためにインターネット接続を必要とします。検証済みのホットスポットのみが報酬の対象となるため、当然のことながら、インターネット接続はPoCチャレンジへの参加を成功させるために信頼できるものでなければなりません。

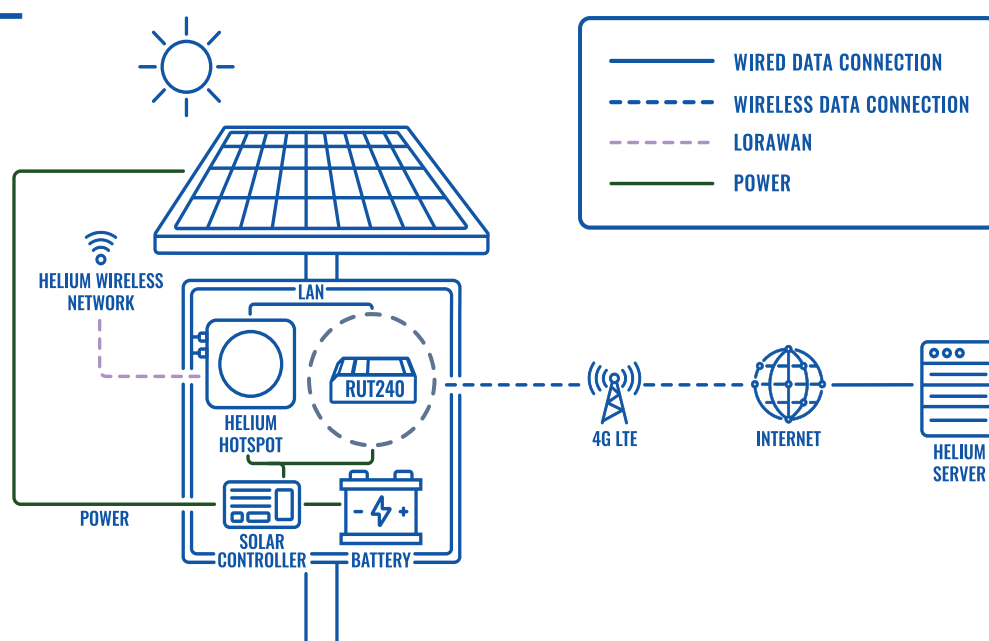
通常、遠隔地や農村部で有線接続や電源を持つことは不可能です。それでも、ヘリウムネットワークのカバレッジを拡大するためには、ホットスポットをこれらのエリアにも実装する必要があり、テルトニカはそのようなシナリオに正確に対応するソリューションを提供できます。

ソリューション

ヘリウムホットスポットには、維持管理のためにサイトへの頻繁な移動を伴わない自律的な解決策が必要です。RUT240は、低消費電力でリモートエリアに最適です。6.5Wを超えないため、ヘリウムホットスポットが必要とする5Wと組み合わせられた電力は、太陽電池パネルと12V 55ahバッテリーによって賄うことができます。

ソフトウェアの観点から見ると、テルトニカ製品は、簡単に構成されたファイアウォールや安全性を高めるためのさまざまなVPNプロトコルなど、モバイル通信を効率的に管理するための多数のツールが満載のユーザーフレンドリーなWebUIを提供します。また、ユーザーはRUT240を調整して、固定IPアドレスまたは共有IPアドレスで動作するようにすることもできます。RMSを追加すれば、自宅やオフィスから直接最新のファームウェアをアップグレードでき、自動アラートでダウンタイムを防ぐ完全リモート管理のソリューションが完成します。

トポロジー



メリット

- セルラー接続と複数のインターフェースにより、RUT240は、誰でも、どこでも、素早く簡単に導入できるプラグアンドプレイ・ソリューションを提供します。
- 低消費電力なので、従来型の電源がない場所でも、ソーラーパネルとバッテリーで電気を賄うことができます。
- ユーザーフレンドリーなWebUIは、効率的な接続管理と最高レベルの安全性のための多数の便利なツールを提供します。
- テルトニカのリモート管理システム（RMS）は、ソリューションの完全リモート管理を可能にします。

なぜテルトニカなのか？

テルトニカは、様々なIoTシナリオに適した製品ポートフォリオを提供すると同時に、柔軟でユーザーフレンドリーなソフトウェアを使用してプロジェクトの変化する要件を満たすようにこれらのデバイスを適応させることができます。スムーズなIoTの実装と効率の良いリモート管理を可能にするリモート管理システムを作成しました。



ツェッペリン飛行船 観光フライト

概要

ツェッペリン飛行船の歴史は1900年にまで遡ります。もともとドイツのフェルディナント・グラフ・フォン・ツェッペリンによって設計されたこの飛行船は、第一次世界大戦後の1920年代に世界一周飛行やその他のミッションなどで最も人気がありました。しかし1937年に着陸中に飛行船LZ129ヒンデンブルク号が墜落した後、ツェッペリン飛行船の生産は中止され90年代まで再開されませんでした。1993年ツェッペリン・ルフトシフテック社は、その改良版であるツェッペリンNTを発売しました。それはオリジナルに比してはるかに小さくなり主に観光に使用されてきました。

挑戦

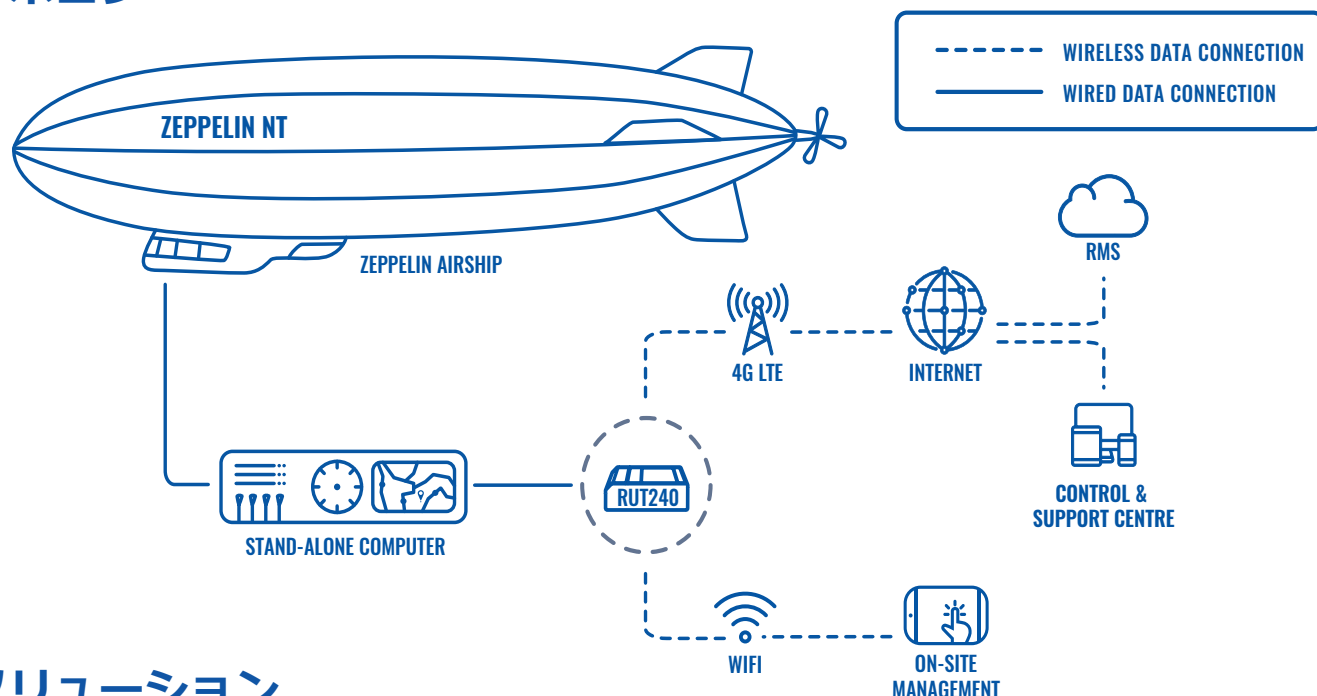
ツェッペリンNTは、オリジナルよりもはるかに革新的で技術的に野心的な飛行船です。乗客を運ぶ際には安全性の確保が極めて重要であるため、最新のアビオニクスやグラスコックピットなど、さまざまなフライバイワイヤ制御を実装する必要がありました。地上では飛行船はEEPS-IIDスタンドアロンコンピュータによって監視および監視されます。システムが正しく機能するためには、すべての部品を接続して情報を交換するためのルータが必要でした。難しいのは、これが標準的な産業用アプリケーションではなく、過酷な屋外条件向けに設計され、そのサイズのためにスペースによって制限されたポータブルシステムであることでした。

パートナー

ZEPPELIN^{NT}
Die schönste Art zu fliegen

ツェッペリン・ルフトシフテック社は、歴史的なツェッペリン飛行船の創始者であるルフトシフスバウ・ツェッペリンの子孫会社として設立されました。同社は、歴史的な経験と現代の技術を組み合わせて、厳格な内部構造と革新的なドライブコンセプトに基づいて新しい設計コンセプトを作成しました。最高レベルの安全性と最大の快適性は、20年以上にわたりツェッペリンNTの商業運転を成功させるための基礎となっています。

トポロジー



ソリューション

ツェッペリンNT飛行船のいくつかのシステムは、それが駐機場所にあるとき、地上で制御および監視する必要があります。これは、RUT240を内蔵したEEPS-IIDスタンドアロンコンピュータシステムを採用して、制御およびサポートセンター、オンサイト管理システムおよびテルトニカのリモート管理システム（RMS）に接続することによって達成されます。

飛行船が地上クルーの監督なしに駐機場所にある場合、RUT240はコンピュータシステムによって引き起こされた誤動作またはアラームを検出した場合にSMSアラートを送信する責任があります。さらに履歴記録のためにRUT240は、コンピュータシステムのキャプチャされた内部動作データを外部FTPサーバに周期的に同期させます。

メリット

- コンパクトなサイズ：ポータブルコンピュータは、スペースと重量の要件によって制限されていたため、RUT240は小型で軽く完璧にフィットしました。
- 接続性：イーサネットポートとWi-Fiを備えた4G LTEルータは、EEPS-IIDに接続しリモートシステムやRMSへのワイヤレス接続を提供します。
- グローバル証明書：ツェッペリンNT飛行船はEUと米国で運用されているため、RUT240のグローバルバージョンが最も適切でした。
- 堅牢な耐性：金属ケーシングを備えたRUT240は、厳しい条件に適しています。

なぜテルトニカなのか？

テルトニカは、お客様のニーズに耳を傾け、お客様のニーズに合った製品を選択するお手伝いをします。ツェッペリンNTは、簡単に使用でき小型で様々なネットワーク機能を提供する製品を必要としていました。RUT240は、異なる大陸間での運用に適したグローバルバージョンも備えていたため、この場合完璧な選択でした。





セキュアかつ信頼性の高い リモートオフィスコネクティビティ

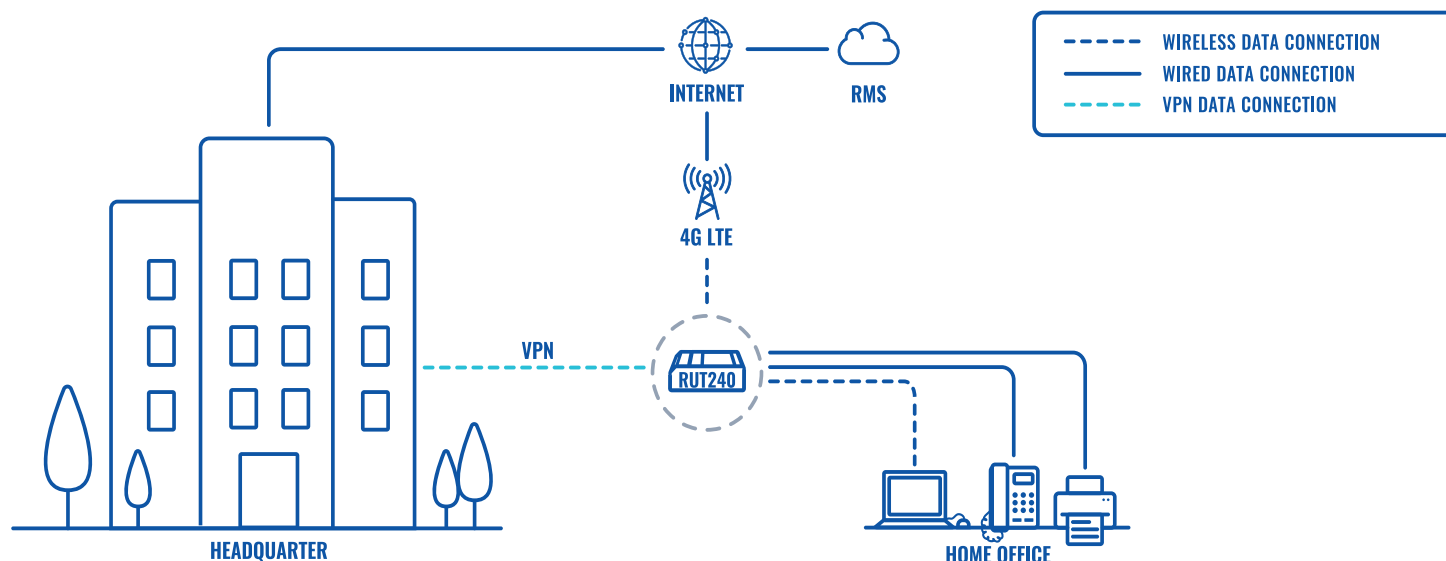
概要

2020年初頭の新型コロナウイルス（COVID-19）の世界的な流行は、世界経済に目に見えない課題をもたらしました。これは間違いなく世界最大の在宅勤務実験であり、過去数十年間に起こった重要な技術と接続性の進歩なしには不可能でした。しかしブロードバンドやセルラー接続が普及している場合でも、企業は従業員がインターネットに接続されているだけでなく、適切な機器を使用していることを確認するために、追加の措置を講じる必要があります。使用されるデバイスがサイバーセキュリティの脅威を防ぎ、オフィスのエンタープライズシステムと統合できることを確認することが不可欠です。

挑戦

主にオフィス勤務の従業員を抱えるほとんどの企業は、使用する情報やシステムが常に発生するサイバー脅威から安全であることを保証するために、さまざまな手段を講じています。これを実現する最も効率的な方法は、オフィスから離れた従業員が会社の内部システムやデータベースにアクセスできないようにすることです。当然のことながら、ほとんどの作業を進めるためには、これらのシステムにアクセスするために必要です。多くのネットワークの専門家は、ここでの正しい解決策は、暗号化された仮想プライベートネットワーク（VPN）を設定して、企業ネットワークの外部からの安全なデータ接続を可能にすることであることを知っています。ただし、ほとんどのホームユーザーは、ISPが提供するルータを使用してインターネットに接続しているため、これはソリューションの一部に過ぎず、アクセスできないか、そのようなセットアップを許可することはできません。さらに、ISPは強制または自主的な感染防止措置のためにメンテナンス作業員の不足にさらされており、有線インターネットのダウンタイムの脅威が高まっています。

トポロジー



ソリューション

解決策を簡単に理解できるようにするには、いくつかの簡単なコンポーネントに分割する必要があります。まず、上記のトポロジに示されているRUT240（セルラールータ）は、インターネットのダウンタイムのリスクを最小限に抑えることができ、4G LTEを介して接続を提供できます。スタンドアロン製品として使用することも、既存のホームルータをバックアップすることもできます。またRUT240は、OpenVPN、IPSec、Stunnelなどを含む8つの異なるVPNサービスをサポートし、企業内部のシステムとリモートホームオフィスの従業員間に暗号化されたVPNチャンネルを確立する必要があるときに理想的な選択肢です。EthernetおよびWi-Fiインタフェースを使用すると、PC、ラップトップ、IP電話、プリンタなど、複数のデバイスに接続するようにRUT240を設定できます。したがって、すべての機器がインターネットに接続されていることを確認できます。最後にRUT240は、テルトニカリモート管理システムと完全に互換性があります。これは、デバイスのリモート監視と管理を可能にするだけでなく、ルータをリモートで設定することもできます。これは、安全にそれらを従業員に届ける前に多数のデバイスを設定して管理するためのサポートチームの効率を高めます。

メリット

- 素早い展開：RUT240には自動APN機能があり、データSIMカードを入れるだけでモバイル接続を設定しやすくするために必要な設定を適用します。
- 産業用：RUT240はRutOSを搭載し、産業用アプリケーション向けに設計されているため、複雑なエンタープライズネットワークの要件を満たすための複数のネットワークプロトコルとセキュリティ機能を提供します。
- 使いやすい：RUT240のすべての機能は、https://wiki.teltonika-networks.com/view/main_pageより閲覧でき、便利なWebユーザーインターフェースと実用的なデータベースで設定が簡単におこなえます。

なぜテルトニカなのか？

RUT240は、小型で費用対効果/信頼性が高く、非常に機能的であるため、最も成功した産業向けセルラールータのひとつです。それは複雑な産業IoTソリューションとミッションクリティカルなM2Mインフラストラクチャでテストされています。RUT240は、高度な機能を有するリモート管理システム互換で、リモートホームオフィスの接続に最適です。



遠隔操作可能な フォトブース

概要

昨今、スマートフォン文化の台頭とAIを駆使したカメラの進化により、プリントサービスだけでなく、他の方法で撮影することも少なくなってきました。フィルムは趣味の世界となり、写真集は家庭の周りではほとんど見かけなくなりました。企業は、このニッチをもっとクリエイティブにとらえなければなりません。パートナーであるLensley Automaticでは、イベント会場でのフォトブースのレンタルをおこなっています。彼らは新しい角度から現状を捉え、宣伝効果を高め、貴重なマーケティングデータを収集するための素晴らしいツールとして活用し始めたのです。

挑戦

Lensley Automaticの課題は2つありました。ひとつは、さまざまな施設の顧客がポケットの中に良質なカメラ付携帯電話を持っていながらも使いたくなるような魅力を持たせること。もうひとつは、そのソリューションが十分な付加価値を提供していることを企業に納得してもらい、その場に置いてもらえるようにすることでした。では、その仕組みはどうなっているのでしょうか。写真を撮ったお客さんは、その写真を受け取るために、自分のメールアドレスをメールアドレスに入力します。これだけで、メーリングリストに登録されたことになります。

しかし、電子メールのような個人情報を扱う場合、様々な困難が予想されます。まずセキュリティの確保が必要です。また、フォトブースには遠隔操作の機能が必要です。各ファームウェアアップデート、ブランドコンテンツのアップロード、グリーティングメッセージの追加、およびその他のリモートでリモート実行されたタスクの追加などの各メカニズムの面倒をみるために誰かを物理的に向かわせることは意味がありません。加えて会場内にあるネットワークを利用することは魅力的ですが、必ずしも最も信頼性の高い方法とは限りませんので、このソリューションには複数の接続オプションが必要です。独立した接続性を確保することで、プラグアンドプレイが可能になり、導入が非常に容易になりました。

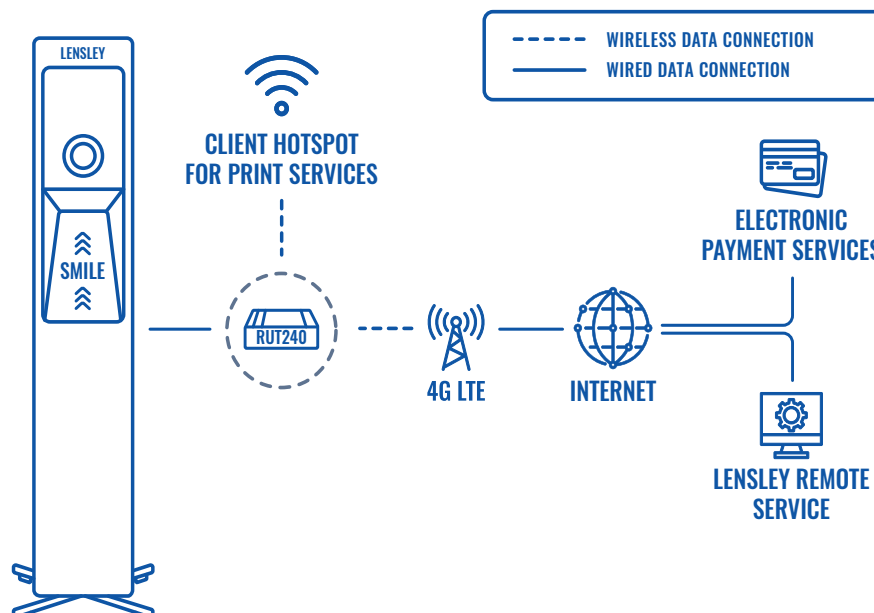
パートナー



Lensley Automaticは、次世代のフォトブースを提案する会社です。従来のブースでの体験に加え、新鮮なケージフリー設計、優れた光学系、最新のデジタル技術を採用し、一段と充実したものとなっています。

ソラコムは、スマートIoT農業、エネルギー、消費者、製造、輸送、医療業界の企業向けにグローバルIoTネットワークセルラー接続を提供しています。携帯電話接続により、世界中のデバイスをリモートで管理することができ、従量制の価格設定によりコストを削減することができます。

トポロジー



ソリューション

Lensley Automaticによると、RUT240はスイスのアーミーナイフのようです。彼らは常に好ましくなく、現場の有線や無線に接続していない間、私たちの機器はSoracom SIMカードの確実なセッラバックアップは常に我々に安心を提供し、機器の稼働時間を保証します。テルトニカの高度なセキュリティ機能を持つネットワークデバイスは、顧客のメディアへの安全な配信を確実にし、集中型サーバーとの通信を保証します。

また、このソリューションにより、IPスイッチを接続してリモートで管理し、メインのコンピューティングコントローラに簡単に接続することができます。インストールのリモート管理は柔軟性を提供し、問題が発生するたびに時間を節約します。

メリット

- 高い費用対効果：このソリューションは、クライアントが提供するWi-Fiを使用して、セッラデータのフェールオーバーバックアップをおこなえる柔軟性を提供します。
- クライアントのニーズに合わせて調整：さまざまな製品から選択できるため、適価でクライアントが必要とする機能を提供できます。
- リモート管理：フォトブースにリモートでアクセスして管理できるため、誰かが現場にいる必要はありません。テルトニカのAPI機能を使用すると、IoTプラットフォームが直接RMSと対話し、必要な正確なデータと機能が得られます。
- セキュア：さまざまなVPN技術を提供する高度なセキュリティ機能とファイアウォールは、ソリューションのさまざまなコンポーネント間の安全なデータ伝送と通信を保証します。
- スケーラブルなソリューションは、容易に複数の場所で迅速に拡張することができます。Soracomのサービスは、低コストSIMを用いて効率的に拡張が可能です。

なぜテルトニカなのか？

クライアントは選択した理由を次のように述べました。「私たちは公正な価格で信頼性の高いパッケージで適切な接続オプションを見つけることができたので、私たちはテルトニカ製品を選びました。それは私たちに適価でありながら必要とする機能を正確に与えてくれます。私たちは、旧態依然なネットワークプロバイダを使用し、SIMやサービスのために過大な請求を受けた後に拡張性の高い低コストSIMを提供するSoracomを選びました。



自動洗車システムにおける 抜け穴の閉鎖

概要

最近の洗車は、人類の技術革新の現れです。自動化された機械は、必要な洗浄剤の量、水の噴射圧、スクラバーの回転数、そしてそれらをいつ、どれだけの時間使用すればよいかを把握しています。しかし、自動化が進んでいるにもかかわらず、このプロセスのある側面では、昔ながらのヒューマンエラーが起こりやすいのです。この洗浄剤は、正式にはカーシャンプーと呼ばれ、タンクに貯蔵され、使用するうちに自然に減少していきます。洗車場にはたくさんのタンクが設置されているので、誰かがカーシャンプーを切らさないようにしなければなりません。

挑戦

この問題の複雑さとより大きな影響を理解するために、100箇所の洗車サービススポットが点在し、そのうちのいくつかは他の場所よりも遠隔地にあるとしましょう。それらのそれぞれには、さまざまな種類のカーシャンプーを含む10種類のタンクがあります。これは、自動洗車プロセスが適切に機能しない場合、1000のタンクが液体を使い果たしていないことを確認する必要があることを意味します。したがって、あなたのブランドのイメージと経済的損失が危機に瀕しています。実際には、誰かがタンクを頻繁に手でチェックして不足している場合に備えて補充する必要があることを意味します。これらの洗車場はしばしば完全に自動化されているため、タンクをチェックする従業員が常駐している訳ではありません。

しかし、多くの場所に多くのタンクがあるため、拠点間の移動にかかるコストはもちろんのこと、従業員の作業累積時間もかなりの量になります。自動洗車機に比べれば、このような人的資源の利用方法は煩雑で非効率的です。

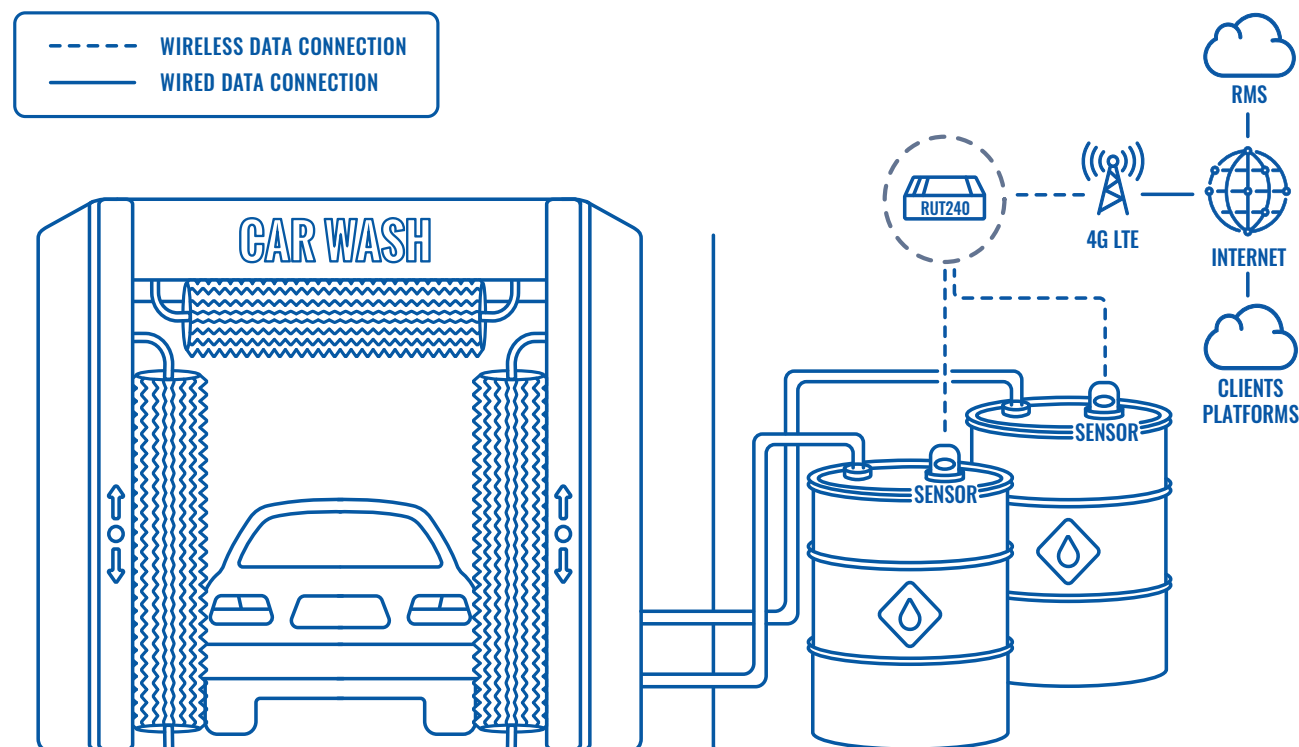
ソリューション

その答えは、そもそも洗車機を動かしているもの、つまり自動化を受け入れることにあります。各タンクにセンサーを取り付けることで、液体レベルを継続的に監視できます。次に洗車場のそれぞれに一台のセルラー産業用ルータを配置することで、そこにあるタンクは、Wi-Fiインターフェースを介し4Gネットワーク経由でクラウドサーバーにワイヤレスでデータを送信できます。

基本的に24時間365日、一カ所から全てのカーシャンプータンクを監視することが可能になります。どれが減っていて、どれが順調なのか、常に把握することができるのです。これで問題解決です。

問題はただひとつ。どのルータが適しているのか？ RUT240は伝説的なベストセラーです。機能性と価格のバランスがとれたRUT240は、コンパクトで設置やインテグレーションが容易であり、中断のない接続を保証するWANフェイルオーバー機能を搭載しています。

トポロジー



メリット

- RUT240は人気が高く、手頃な価格で安定したインターネット接続を実現する効果的な製品です。
- RUT240は、多数の異なるデバイスを単一のネットワークとして簡単に管理でき、拡張が必要なときはいつでも拡張することができます。
- コンパクトでユニークな小型のRUT240は、機能するために面倒なケーブルの束を必要としません。どのような環境にもエレガントかつフレキシブルに対応します。
- WANフェイルオーバー機能により、インターネット接続が中断されることなく、常にデータにリアルタイムアクセスできます。

なぜテルトニカなのか？

高度な機械システムの背後にあるヒューマンエラーの抜け穴を塞ぐことが私たちの得意とするところであり、私たちの製品が提供する効率性と利便性が、多くのお客様にIoTソリューションをご満足いただいている理由なのです。

RUT240は、テルトニカ社の主力モデルです。クルマをきれいにするための裏方として、また新たなサクセスストーリーが生まれました。



ボーリング&フライス加工装置のリモート管理

概要

今日のビジネスでは、多くの場合製品を売ることは関係の始まりに過ぎません。アフターサービスやサポートは、製品が倉庫から出荷後もずっと続き、お客様の満足度、ひいてはロイヤリティに大きく影響します。IoT製品を扱う場合、ソフトウェアやネットワークの課題は少なくありません。ITプロフェッショナルがオンサイトでこれらの問題を解決するスタイルは、時間的にも経済的にも効率が悪く、世界中の多くのビジネスのグローバル化によりかなり時代遅れになっています。そのため遠隔地からお客様をサポートする手段が不可欠になってきているのです。それとともに、信頼性の高いコネクティビティが最重要課題となります。

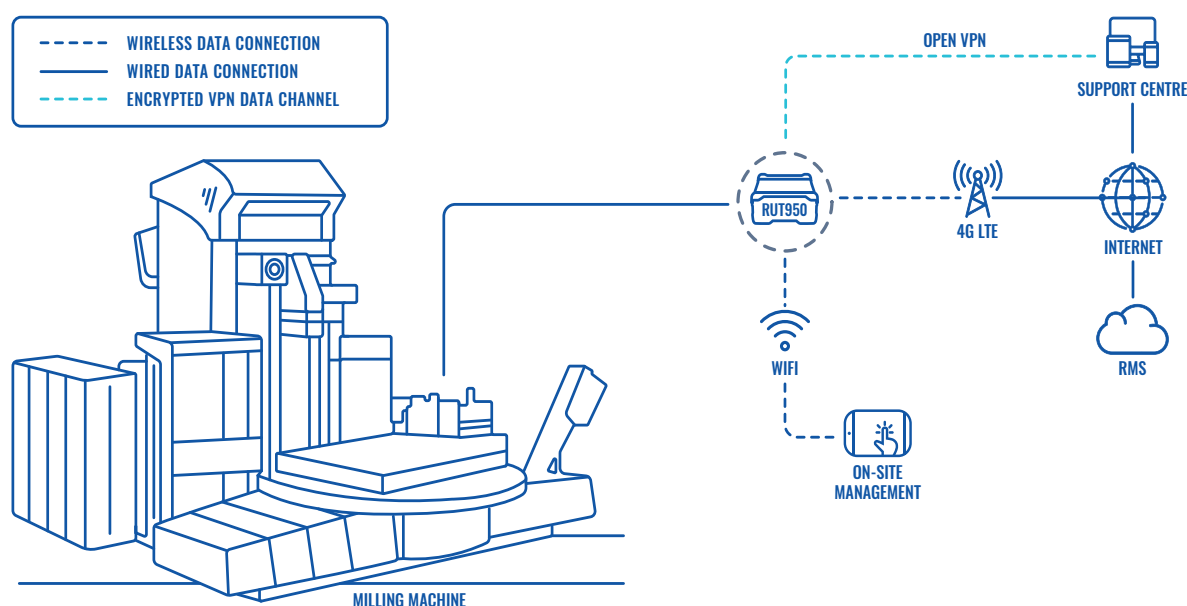
挑戦

当社のパートナーであるFERMATは、洗練された産業用精密機器メーカーであり、事業を継続的に成功させるためにはサポートが最重要事項であることを長い経験から得ました。彼らは世界のほとんどの国にクライアントを持っていますが、それらの国々にサポートオフィスを持つことは現実的ではなく、少なくとも財政的に不可能です。効率的でタイムリーなサポートを提供する唯一の方法は、機器へのリモートアクセスを実現することでした。しかしながら、場所によって接続性の課題は異なります。そのため、プライマリ接続に加えバックアップ接続可能な信頼性の高いネットワーク機器がソリューションに加わる必要がありました。現場は安全なデータ伝送を必要とするのは間違いないため、この要件も前提条件のひとつでした。ボーリングマシンまたはフライス盤をRUT950と組み合わせることで、安全で信頼性の高い接続性を提供し、問題なくリモートで接続できるオールインワンソリューションをクライアントに提供することが可能になりました。

パートナー FERMAT

FERMATは、最も強力な精密なボーリングマシン、フライス盤、円筒研削盤のトップメーカーであり、世界の主要な市場に工作機械を提供しています。彼らはすべての機械に最先端の技術を使用し、製造のモジュラーコンセプトと工作機械の専門知識を統合して、常に新しいものを生み出すよう努めています。

トポロジー



ソリューション

ボーリングおよびフライス盤には、あらかじめRUT950ルータがセットアップされた状態で販売されており、信頼性の高い接続性を確保しています。RUT950は、メインまたはバックアップのインターネット接続デバイスとして設計された高性能産業用4G LTE Wi-Fiルータで、高いデータスループットと冗長性を備えた信頼性の高いインターネット接続を保証します。ローカルでは、Wi-Fi接続により、電話、タブレット、またはコンピュータを使用してマシンを制御できます。しかし、このソリューションの主なものは、ルータとFERMATのサーバーによって確立されたVPN接続を利用して、リモートで接続する可能性です。すべてのデータは暗号化され、Sophos SSL VPN Client 経由で送信されますが、他にも多くのオプションがあります。このソリューションは、バックアップのためにケーブルまたはSIMを介してインターネットに接続することができます。リモートアクセシビリティは、テルトニカのリモート管理システム（RMS）を使用して実現でき、RMS API機能を使用して既存の自社のインターフェイスに統合することもできます。

メリット

- 複数の接続オプション：世界中のさまざまな場所でメイン接続とバックアップ接続の継続性を確保します。
- リモート管理：問題の解決やトラブルシューティングのために物理的に移動する必要がないため、時間と費用を節約できます。これは、社内サーバーに接続するか、テルトニカのリモート管理システム（RMS）を使用して実現できます。
- 複数のVPNオプション：クライアントが希望するものを柔軟に選択することができます。
- 迅速な展開と統一されたサポート：すべてのソリューションで同じルータを使用すると、クライアントへのサポートの提供が大幅に容易になります。また、RMS Connect を使用するとルータの背後にある製品にもアクセスできます。

なぜテルトニカなのか？

私たちのパートナーの言葉を借りれば、「私達は手頃な価格で最新の機能を提供する耐久性のある産業用デバイスを備えた製品を探していたときにテルトニカの製品を見つけました。プライマリ接続とバックアップ接続により、常にネットワークの継続性が保証されるため、完全にリモート管理された信頼性の高いソリューションを提供し時間とコストを節約できます。」



安全な調理用燃料の利用を可能にするためのミッション

概要

ナショナルジオグラフィック誌の記事によると、約30億人の人々が今でも調理や暖房に直火を使用しているそうです。その結果、健康への不安や火事の頻発、心神喪失のような公害など、さまざまな面で憂慮すべき事態を招いています。その時々に入手できるものを燃料とした煙の多い火は、1時間あたりタバコ400本分（1世帯あたり）もの煙を発生させます。安全な調理用コンロではなく、直火で調理することが多い理由のひとつに、燃料を簡単に入手できない、または高価であることが挙げられます。

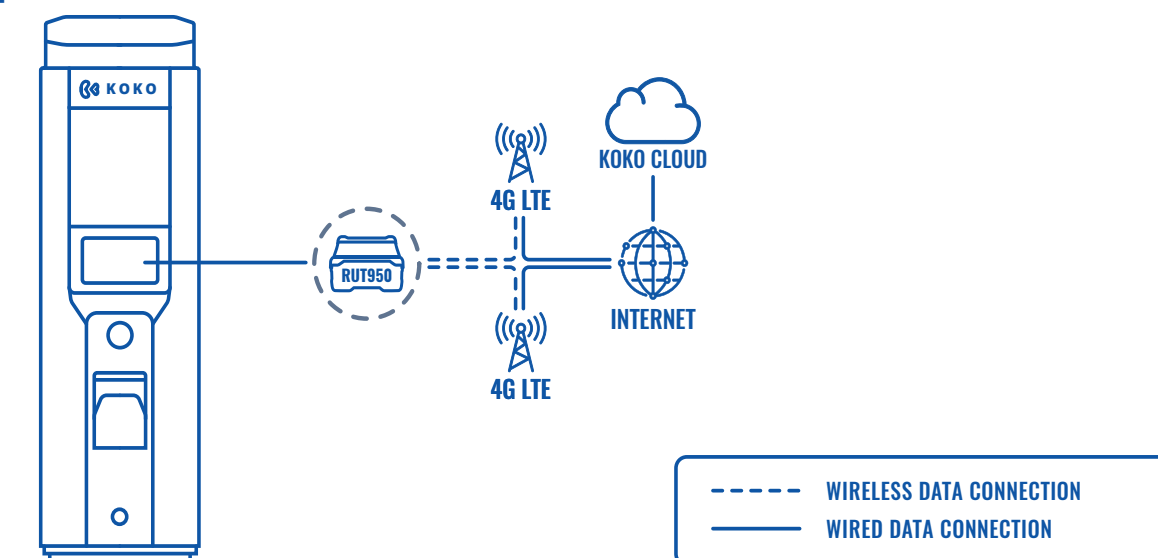
挑戦

パートナーであるココ・ネットワークスは、クリーンで安価、そして簡単に手に入るKOKO燃料を使いKOKOクッカーでより安全な調理を可能にするソリューションを生み出しました。燃料はバイオエタノールを変性させたもので、専用のKOKOポイントで少量ずつ購入することができます。広範囲に分布しているため、KOKOポイントをローカルで管理することは不可能であり、集中管理ソリューションが必要とされています。リモート管理によるスムーズな運用を実現するためには、安定した信頼性の高いインターネット接続が必須です。しかし、アフリカの多くの場所では、安定した接続を実現することは容易ではありません。

パートナー KOKO

ココ・ネットワークスは、国際的な気候変動対策技術を保有する企業です。KOKOは本業において、バイオエタノールのクリーンな調理用燃料を炭よりも安全かつ安価に提供するサプライチェーンに革命を起こし、アフリカのお客様に粗悪な調理用燃料からの切り替えを促す説得力のある理由を提供しています。KOKOの革新的で拡張性の高い、世界をリードするソリューションは、公衆衛生、森林保護、気候変動、産業化に関する政府の政策目標や、国連の持続可能な開発目標のうち12項目の達成をサポートしています。

トポロジー



ソリューション

アフリカの不安定なネットワークのために、有線接続は検討の土俵から外れ、デュアルSIMと自動フェールオーバー機能を備えたRUT950がソリューションの最良の選択肢として選択されました。プライマリ ネットワークに問題があるときはいつでも、ルータはセカンダリ ネットワークに切り替わり、KOKOポイントをオンラインに保ちます。

RUT950は、KOKO ポイントユーザーインターフェースの接続性を提供し、取引を完了し、支払いを受け入れることを可能にします。同時に、KOKOクラウドにデータを送信し、プロセス、燃料レベル、およびシステムステータスをリモートで監視することができます。エンジニアは、必要に応じてルータとKOKOポイントにリモートでアクセスして、設定、アップデート、トラブルシューティングをおこなうことができます。電気系統に問題がある場合は、SMSを送信するだけでルータを再起動できます。

アラートは、タンク内の燃料レベルが一定量を下回ったとき、またはシステムに問題がある場合を設定できます。このようにして、ダウンタイムの可能性は完全に最小限に抑えられ、迅速かつ効率的に解決できます。

メリット

- 2つの通信事業者を利用できるデュアルSIMと、ネットワークに障害が発生した際にバックアップオプションに切り替える自動フェールオーバー機能により、接続の冗長性を確保しています。
- セキュリティは、プリインストールされたファイアウォール、複数のVPN、アクセス制御、攻撃防御など、プロフェッショナルなアプリケーションと決済に必要な重要な要素を持ち合わせています。
- 拡張性：このソリューションは、複数の拠点に簡単かつ迅速に展開することができます。
- リモート管理システムとモバイルユーティリティによる遠隔管理。
- 導入フェーズから完了まで、経験豊富なテルトニカネットワークスエンジニアによるトップレベルのサポート。

なぜテルトニカなのか？

ココ・ネットワークスからのコメントによると、「KOKOポイントの開発にあたり、接続機能を提供する機器をいくつか試した結果、テルトニカネットワークス製品の機能と信頼性が最も優れていると判断しました。また、カスタマーサービスやエンジニアリングサポートも非常に充実しており、我々の事業が拡大してもサポートが受けられると確信しました。」



リアルタイムビーチ稼働監視

概要

観光はスペインの主要な経済牽引役のひとつです。世界的な大流行で大きな混乱がありましたが、一定の対策が講じられたことで、人々はビーチで過ごすなど、通常の休日を楽しむことができるようになったのではないのでしょうか。公共の海水浴場では、入場できる人数が厳しく制限されています。安全性を確保し、より良い計画を立てるために、各ビーチの混雑状況をリアルタイムで監視する技術的ソリューションを導入する必要があります。

挑戦

人と人の距離を確保するために、ビーチで同時に過ごせる人々は一定数しかいません。行列を避けるための人数カウントや人々への情報伝達を容易にするスマートな技術が必要です。しかし、公共の海水浴場（特に都市部から離れた遠隔地にある場合）では、インターネット接続環境が整っていないことが多いです。このため、有線接続は選択肢になく、信頼性の高いセッラールータを選択するのがよいでしょう。屋外に保管するため、温度や湿度の変化に耐えられる頑丈さも必要です。

パートナー

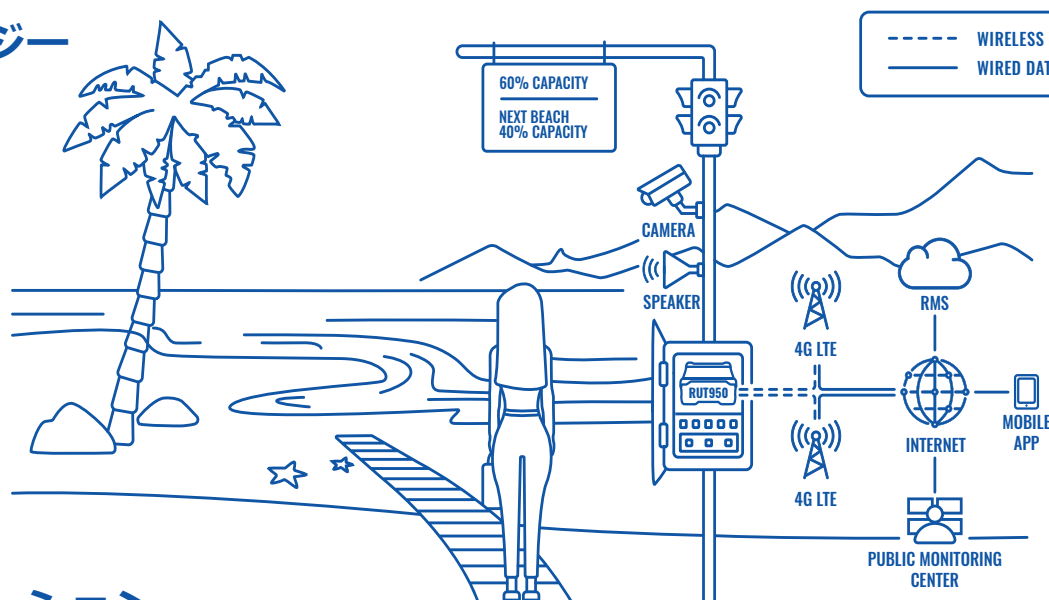


JUMAは、人々の生活を向上させる技術に特化した企業であり、より効率的で安全な都市の実現を目指しています。30年以上前に設立され、3つのビジネスラインを持っています。セキュリティや緊急車両、コマンドセンター、通信ネットワーク、スマートシティソリューションの変革。これらの業務では、人工知能、IoT、ビッグデータを活用したソリューションを開発しています。



CODIPROは、先進的な通信システムの販売会社として豊富な経験を有しています。設計段階からプロジェクトの実施まで同行し、革新的でパーソナライズされたソリューションを提供します。

トポロジー



ソリューション

ビーチの人数をカウントするために、いくつかのセンサーとカメラが設置されています。これらのデバイスは、RUT950に接続されソリューションへの接続を提供します。収集された情報は、公共監視センターに送られ、さらにさまざまなチャネルを通じて伝達されます。入口のデジタルサイネージ画面には、稼働率が表示されます。また、近くのビーチの混雑状況についてもお知らせします。スピーカーは重要なアナウンスを伝えるためにソリューションに接続され、入場者は信号機によって管理されます。最大収容人数に達すると赤色に変わり入場できなくなります。

同じ情報は、ソリューションのもうひとつの重要なピースであるモバイルアプリにも送られます。旅行前に事前に情報を確認し、リアルタイムで空き状況に応じてビーチを選択することで行列を回避することが可能になります。こうすることで、人々の安全と、パンデミックによって大きな影響を受けた観光の少なくとも部分的な復興という2つの大きな目標が達成されます。

メリット

- デュアルSIMを採用し、ネットワーク障害が発生した場合はバックアップオプションに自動的に切り替わるため、信頼性が確保されています。
- 40~75℃の温度範囲と10~90%の湿度に耐えることができるため、屋外での使用にも耐えられる堅牢性を備えています。
- プリインストールされたファイアウォール、複数のVPN、攻撃防御により、プロフェッショナルレベルのセキュリティを確保します。
- RUT950ルータ1台で、ソリューション全体の接続性を確保することができます。
- リモート管理システム（RMS）による遠隔管理・保守が可能。

なぜテルトニカなのか？

JUMAの担当者は、このプロジェクトにテルトニカ製品を選んだ理由を次のように説明しました。「テルトニカ社製のルータは、信頼性の高い完全なソリューションを提供する上で重要な役割を果たしてきました。RUT950は、センサーから取得したデータをさまざまなデバイス、クラウド、そして最も重要な人々に伝えるための鍵となっています。テルトニカのルータは、屋外スペースでの信頼性と堅牢性を確保するために選択しました。テルトニカ社が提供してくれる信頼感は、市場でもユニークなものです。プロフェッショナルな環境下で愛用されている機器メーカーです。また、販売代理店のネットワークのプロフェッショナリズムは、我々の仕事を大いに促進し、安全性と信頼性が強く要求されるプロジェクトにおいて、テルトニカ製品を選択する決断をしました。」



セルフサービス型宅配ボックスにおけるLTE接続性

概要

電子商取引市場の拡大や日常生活のスピードアップにより、モノの入手方法は変化しています。実際アメリカの商務省によると、2019年には、史上初めてオンライン購入が店頭での商品購入を上回ったそうです。このような消費者行動の大きな変化は、商品の配送に大きな課題をもたらします。また購入者の都合の良い時間に購入した商品を受け取ることができるセルフサービス型の宅配ボックスを提供している企業もあります。

挑戦

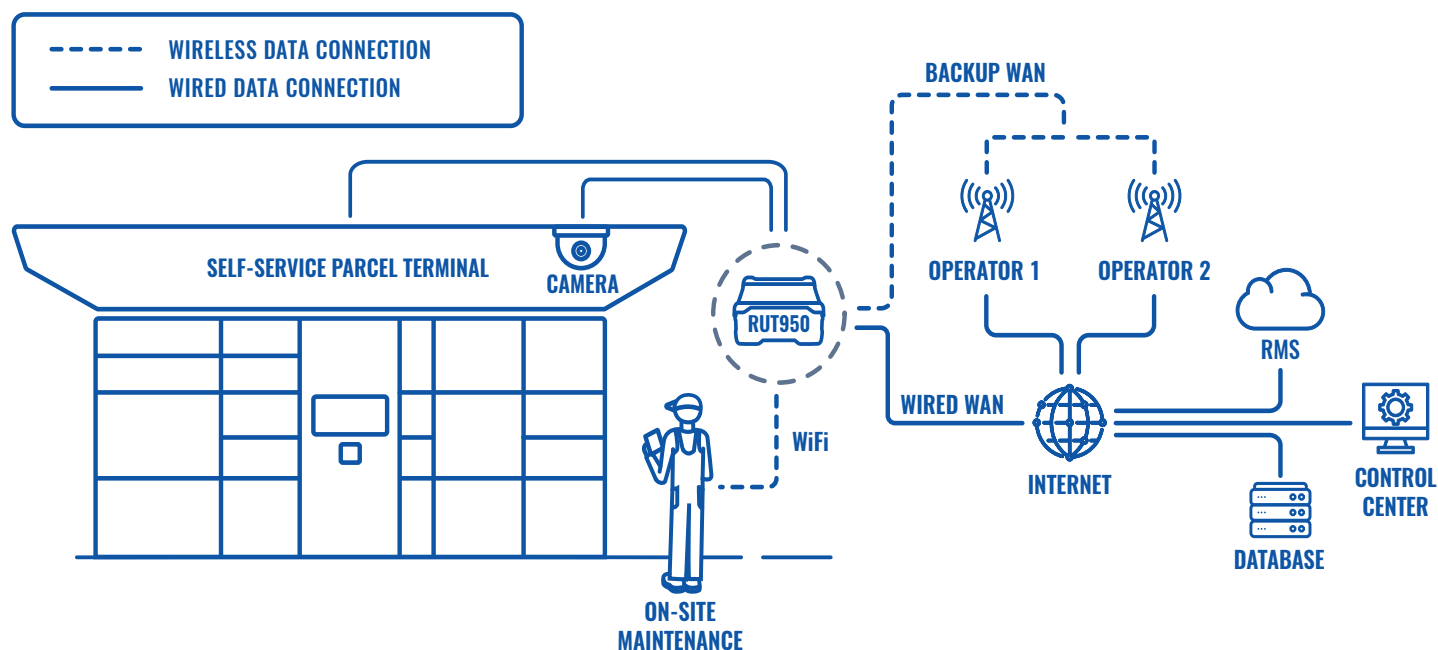
これらのセルフサービス型の宅配ボックスは、複数のピックアップ位置からなる複雑なシステムです。宅配ボックスは、利用者が操作するためのスクリーンと現金とカードの支払い処理をおこなえる装置です。すべてが中央サーバーからの専用ソフトウェアによって制御され、小包の集荷を承認し、ユーザーが他の人の代わりに自分の商品を確実に手に入れるようにします。これらの宅配ボックスを具現化するための鍵となる機能は、インターネットへの安全な接続です。但しファイバーまたはDSLを介した有線接続は、セルフサービス型の宅配ボックス利用者に不可欠な100%の稼働時間を提供することはできません。

ソリューション

この事例におけるすべての接続の課題は、産業用セルラールータをインストールして、4G LTEを介してプライマリまたはバックアップ接続を提供することで対処できます。RUT950は、ひとつの通信事業者に障害が発生した場合に自動的に冗長性を提供するデュアルSIM機能を備えているため、このアプリケーションに最適です。RUT950は、セルフサービス型の宅配ボックスを制御し、有線バックアップWANとセルラバックアップWAN間の接続を管理する産業用コンピュータに直接接続されています。RUT950は、有線WAN 経由のインターネット接続が利用できなくなったことを検出すると、有線 WANへのサービスが復元されるまで、自動的に4G LTE に切り替わります。このようにして、ルータは必要なだけのモバイルデータのみを使用し、宅配ボックスユーザーへのサービスには影響を与えません。



トポロジー



メリット

- 容易な管理および制御：RUT950は、固定IPがなくてもスケーラブルで簡単な設定と管理を可能にする監視/制御プラットフォームであるテルトニカのリモート管理システム（RMS）と互換性があります。
- 追加のデバイス接続：複数のイーサネットポートにより、セキュリティや破壊行為防止/監視用のCCTVカメラなどの追加デバイスを接続できます。
- 高度な認証プロトコルがサポートされているWi-Fi機能により、現地保守員がシステム全体にワイヤレスで安全に接続し、宅配ボックスへの小包配送中にシステムパラメータを制御できます。

なぜテルトニカなのか？

セルフサービス型の宅配ボックスには、信頼性が高く、安全で使いやすい産業用ネットワーク機器が必要です。Modbus、SNMP、MQTTなどのネットワークプロトコルや各種データセキュリティのためのさまざまなVPNサービスのサポートにより、RUT950は宅配ボックスにプライマリ接続またはバックアップ接続を提供するのに理想的なデバイスです。何よりもRUT950はテルトニカのリモート管理システム（RMS）と互換性があるため、固定IPがなくてもルータとルータに接続されているデバイスの双方をどこからでも便利に監視/管理することができます。



IOTが高齢者家庭をどのように 助けることができるか

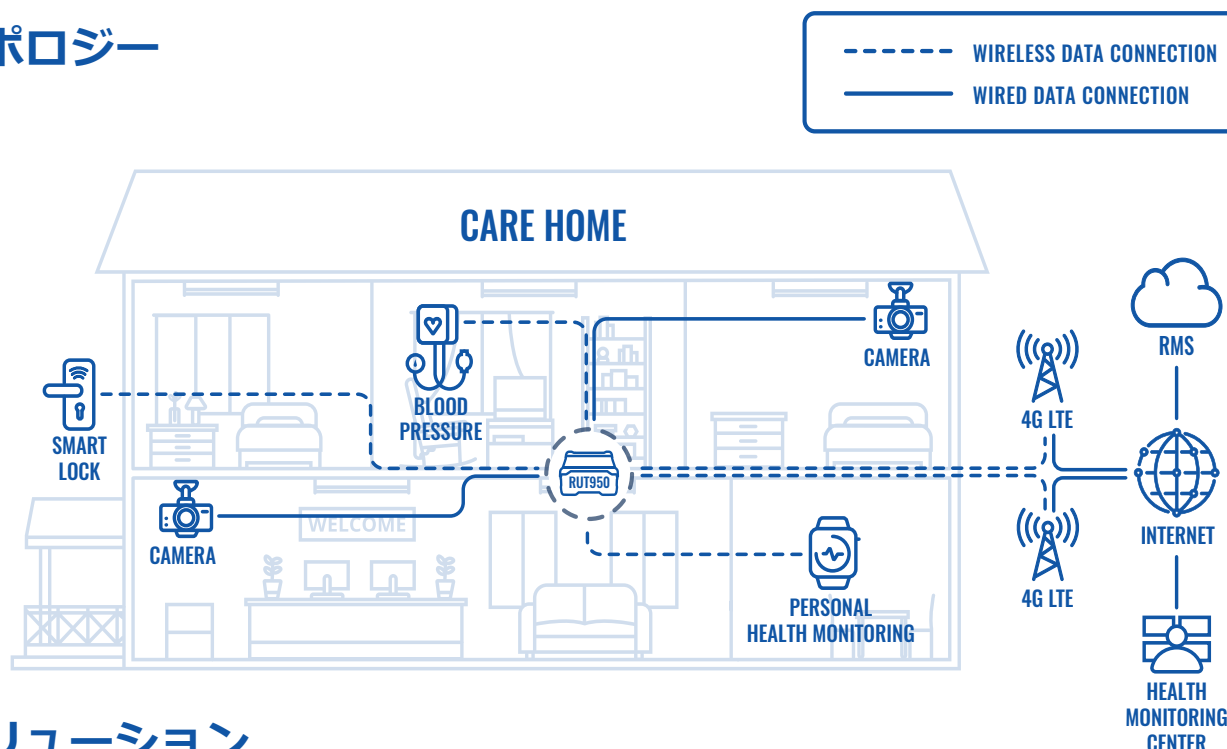
概要

2019年の世界総人口は77億人を超え、そのうち約8億人が高齢者とされています。ワールドバンクによると、現在世界人口の約1割が65歳以上の高齢者で占められています。健康上の問題などから、常時ケアが必要な人達もいます。高齢者のための宿泊施設や身の回りの世話をするケアハウスは世界中にたくさんあります。パーソナルケアには、食事作り、コミュニケーション、着替え、服薬などのサポートが含まれます。しかし介護福祉士は家族の代わりとなって、24時間365日介護と安らぎを提供することはできません。

挑戦

今日、世界はまだ新しいCovid-19に直面しているため、世界中の国々は検疫と社会的距離の対策を講じています。最も重要なことは、高齢者がこれらの影響を最も強く受ける可能性があるため接触機会を制限することです。このため、これらの制限には訪問制限が含まれます。しかし親戚は依然として家族とコミュニケーションをとる必要があり、介護従事者は不可欠な介護サービスを提供しなければなりません。このため、高齢者介護施設で使用されるインターネットベースのIoTソリューションの人気の高まっています。これには、血圧検査装置やポータブル個人健康監視装置などの健康監視装置が含まれます。またCCTVとスマートロックソリューションを使用して、リモート監視と訪問制御を可能にします。最後に、コミュニケーションはこれまで以上に重要です。したがって介護従事者や親戚とのビデオ会議は新しい標準になりつつあります。これらのソリューションには、安定した信頼性と安全なインターネットが必要です。

トポロジー



ソリューション

上記のソリューションは、複数のヘルスモニタリング、セキュリティ、およびコミュニケーションデバイスに不可欠な接続性を提供するRUT950を中心に展開しています。インターネットソースは4G LTEで、RUT950は血圧検出および個人用健康監視デバイスにワイヤレスで共有し、リモートの健康監視センターに転送します。またワイヤレス接続を使用してスマートロックシステムを接続することで、介護従事者や親戚が緊急時にケアホームまたはその親戚の家にアクセスし、他の誰かが玄関前にいる場合に通知を受けることができます。さらにRUT950は、家庭内のCCTVカメラへの有線アクセスを提供し、緊急事態であるか否かを視覚的に確認することができます。最後に、コミュニケーションはこのソリューションの不可欠な部分であるため、ルータはビデオ通話に使用できるスマートフォンやパーソナルコンピュータに安全なWi-Fiサービスを提供できます。

メリット

- 中断しないインターネット：RUT950には2枚のSIMカードが装備でき、2つの異なる通信事業者を利用して信頼性の高いインターネット接続を可能にします。
- Wi-Fi：RUT9xxシリーズ製品を使用すると、一度に最大100人のユーザーを接続でき、データ消費を制限しアクセス制限をおこなえます。
- 使いやすい：ユーザーインターフェースのシンプルさがテルトニカ製品の主な優位点のひとつであるため、製品の導入が容易です。
- リモート管理：RUT9xxシリーズ製品は、すべてのデバイスを事前設定できるリモート管理システム（RMS）をサポートしています。

なぜテルトニカなのか？

テルトニカの付加価値には、コネクテッドテクノロジーの助けを借りて人々がより良い質の高い生活を送れるように支援することが含まれます。このユースケースは、1台のルータを使用して、IoTとインターネット接続の助けを借りて、愛する人をよりよく世話する方法を示しています。使用された製品であるRUT950は、最も複雑な産業用および公共用ソリューションに導入されていますが、市場のコンシューマデバイスと同じくらい使いやすいです。このケースでは、パンデミックの困難な時期に危険にさらされている人々のより良い生活を可能にするために、理想的で不可欠な接続機器となっています。





装甲車用遠隔画像制御装置

概要

現金、宝石、重要書類などの貴重品の輸送は、特殊な設備と訓練を受けたスタッフ、そして予防的な安全対策が必要な重要な任務です。ありがたいことに最新のテクノロジーにより、スタッフメンバーと提供される資産の両方に対して、はるかに高いレベルの保護が可能になります。そのために、スタッフ、そして提供される資産。最新のIoTソリューションにより、装甲車をリアルタイムで監視できるため、本社はいつでもどこでも各車両に何が起きているのかを知ることができます。

挑戦

遠隔画像制御は、すべての貴重品を決められた目的地に運ぶという重要な使命を持つ装甲車のセキュリティを大幅に向上させます。ただし、車両が駐車エリアを離れる前にカメラとDVRが動作を開始する必要があるため、このソリューションには一定レベルの自動化が必要です。したがって、接続機器はまずハードウェアを統合し、自動化ルールを設定するのに十分なファームウェアの柔軟性を提供できる必要があります。さらに、安定した信頼性の高い接続を保つことは、そのようなミッションでのリアルタイムのリモートモニタリングにとって不可欠です。たとえ数分でもアクセスが途絶えれば、スタッフや荷物の安全性は一変してしまいます。また、接続が侵害されると現実の危険を引き起こす可能性があるため、ネットワークセキュリティも同様に重要です。

パートナー AdvanTech

アドバンテックは、アルバニアのティラナに拠点を置く、IoT、M2M、スマートソリューション分野のシステムインテグレーターです。小規模な建設会社から国際的な企業まで、さまざまな顧客やプロジェクトに対応しています。テルトニカ社とともに、テレビ局、FMラジオ塔、高速道路用VMS、プレサニ・セキュリティ社の装甲車用遠隔画像制御などのプロジェクト実績があります。

ソリューション

このソリューションでは、複数のカメラが車両の内外に配置されます。有線接続を使用してDVR（デジタルビデオレコーダー）に接続し、DVRはRUT950に接続し、これらすべてのデバイスに接続環境を提供します。デュアルSIM 4Gルータは、自動フェールオーバーで移動中の車両に安定した信頼性の高いインターネットアクセスを提供し、プライマリ接続が失われてもネットワークの継続性を保証します。

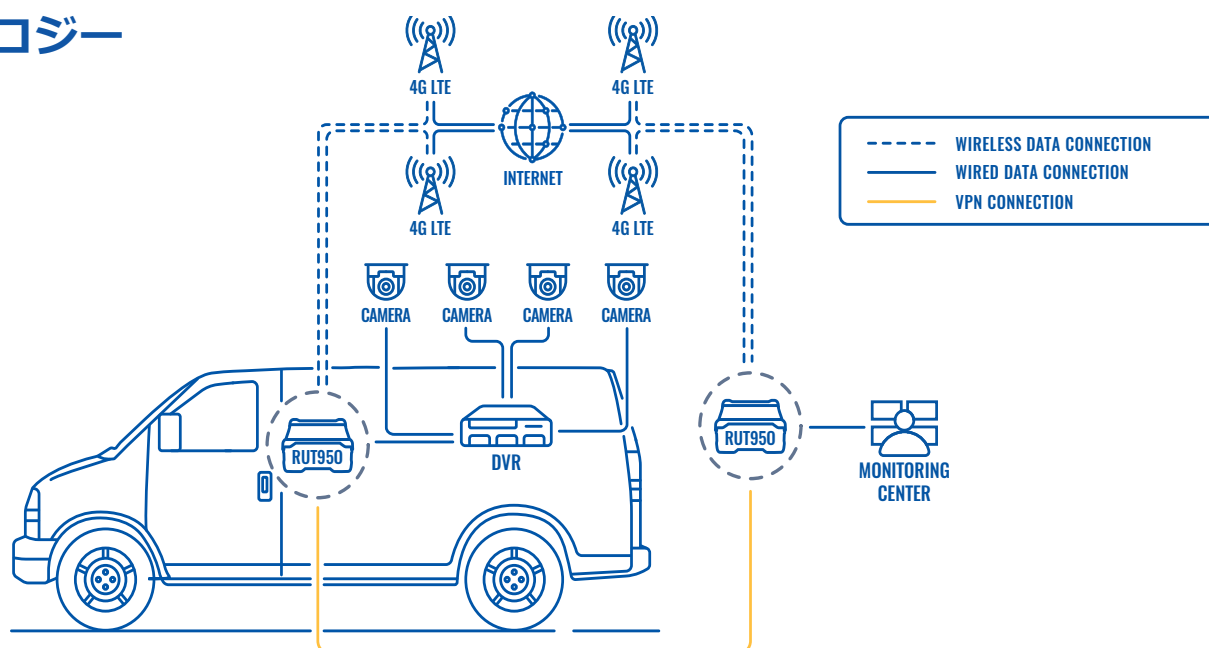
ソリューション

別の通信事業者とのバックアップ接続オプションを持つことは、通信が1分失われると脅威レベルが高まるため、このソリューションのセキュリティには不可欠です。

このソリューションでRUT950が提供する重要な機能の1つは、デジタル出力を使用してDVR電源を自動的にアクティブにするスケジューリング機能でした。これにより、スタッフがエリアに到着する前にカメラの電源を入れることができ、人間の介入なしにカメラシステムがアクティブになります。その結果、本社内のコントロールセンターは、車両とその周囲の状況を把握することができます。

本社は、セキュアなVPN接続を使用してルータに接続します。RutOSは、さまざまなソリューションの要件に合わせて選択できるさまざまなVPNサービスを提供しています。暗号化された接続は、悪意のある第三者がデータを閲覧や改変するのを防ぎ、ライブカメラの映像と録画をリモート監視センターとサーバーに安全に届けるように機能します。

トポロジー



メリット

- RUT950は、自動デュアルSIMフェールオーバーによる4G接続を提供し、移動中の車内でのバックアップによる接続を提供するのに最適です。
- RUT950の頑丈で耐久性のある設計は、車両の振動や広い温度範囲に耐えることができます。
- RUT950に搭載されているスケジューリング機能により、スタッフが駐車場に到着する前に、人の手を借りずにソリューションを起動させることができます。
- RutOSで利用可能な複数あるVPNサービスの1つを使用すると、本社から本ソリューションへの暗号化された安全なリモートアクセスが可能になります。

なぜテルトニカなのか？

テルトニカは、さまざまなシナリオの課題に対応する産業用コネクティビティデバイスを設計/製造してきました。当社のルータは、振動や極端な温度に耐え、高度なセキュリティオプションを提供することができます。最近テルトニカ社のデバイスは、厳しい環境下での接続ニーズを持つ複数のレーサーの間で人気を集めています。したがって、これらは道路上で最も厳しい条件でテストされ、さまざまな車両アプリケーションで有効に利用出来ることが証明されています。さらに当社のデバイスは、自動化機能やリモート管理機能などの高度なソフトウェア機能を提供し、時間を節約し、セキュリティを強化します。



警察車両用 セルラーコネクティビティ

概要

事故が起きると、通常は警察が最初に駆けつけます。時間が勝負の彼らの仕事を細部まで効率化し、最適な機器を供給することがなぜ必要なのか、説明する必要はないでしょう。パトカーは、IoTの発展とともにここ数年で大きく変化しています。技術とデジタル化の活用は、警官の職務の効率化に役立つと同時に、説明責任、そして最も重要な安全性を確保するものです。しかし安全で信頼性の高い接続がなければ、この技術は役に立ちませんし、移動中の車内でこれを実現するのは複雑なことかもしれません。

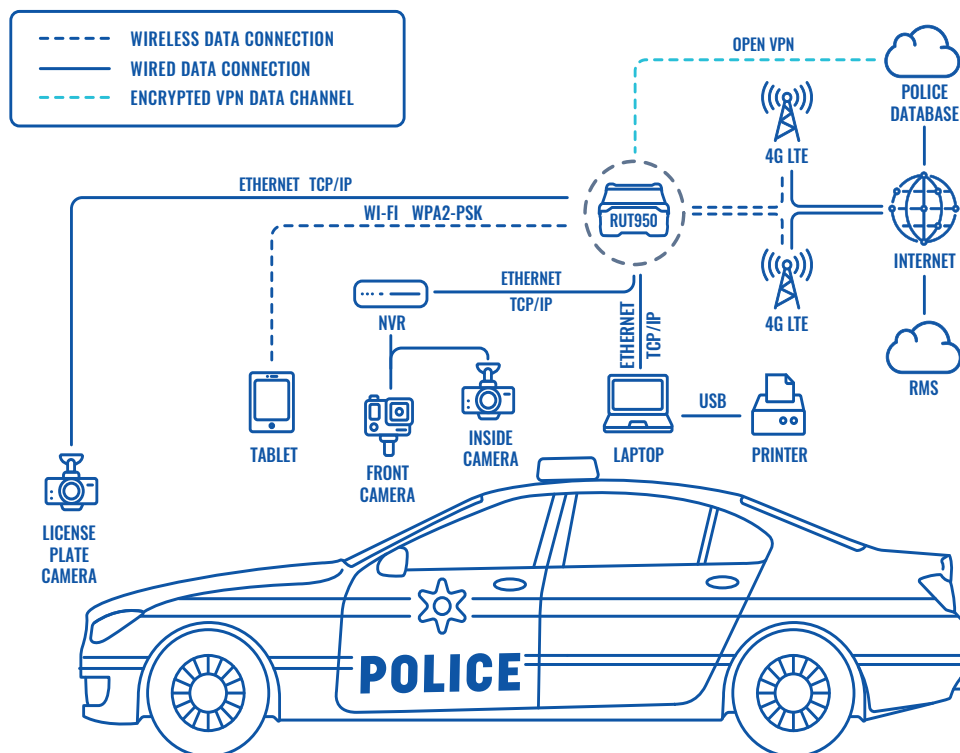
挑戦

現在の警察車両は、従来の車とは一線を画しています。これらの車両には、Wi-Fi、イーサネット、モバイルネットワークで接続する必要のあるさまざまな機器や技術が搭載されています。ナンバープレートリーダー、車載カメラ、タブレット端末、ノートパソコン、プリンターなど機密データを安全に転送するためには、すべてがインターネットと警察のデータベースに接続されている必要があります。パトカーは常に移動しており、時には接続が制限される場所もあるため、ひとつのネットワーク事業者に依存することは選択肢から外れます。バックアップ接続は必須です。また移動する車内では振動が発生するため、かなり頑丈に作られている必要がありますし、寒暖の差にも強い耐性が必要です。

ソリューション

RUT950は、警察車両システムへの4G LTE接続を提供します。このルータは、2つの異なる通信事業者のSIMカードを使用し、信号強度が微弱な場合に自動的にセカンダリの通信事業者に切り替えることができるデュアルSIM機能を備えています。プライマリSIMのマルチPDN機能は、トラフィックを通常のLTEとプライベートLTEに分離し、プライベートLTEを介して警察のデータベースや特別なアプリケーションにアクセスできます。ナンバープレートカメラは、直接イーサネットリンクを介してルータに接続され、TCP/IPを使用して通信します。警察データベースと常に相互作用し、すべてのトラフィックを監視します。違反車両を発見した場合、警察官はその車両を停止させるか、あるいはシステムが自動的に罰金を発行するために放置することができます。

トポロジー



タブレットは、同じRUT950が提供する設定済みの無線ネットワークからインターネットを使用しています。オープンエリアで最大100メートルの範囲をカバーし、警官が報告書に記入し、写真を撮ってアップロードし、事務処理の時間を短縮することができます。フロントカメラとインサイドカメラは、イーサネット経由でネットワークビデオレコーダーに接続し、1週間分の映像を保持します。フロントカメラは証拠収集用、インサイドカメラは贈収賄防止用として効率的なツールであることがわかります。

ノートPCは、TCP/IP通信をおこなうイーサネット経由でルータに接続されています。このノートPCはデータベース上で情報を確認することができ、ナンバープレートカメラによる自動監視と報告ソリューションの重要な役割を担っています。システムはOpen VPNのエンドツーエンド暗号で保護され、Wi-Fiとルータのパスワードは定期的に変更されます。リモート管理システムは、データ消費レポート、リモート設定、自動ファームウェア更新、アラートなどに使用されます。

メリット

- 1台のルータでソリューション全体をカバー：RUT950は、使用されるあらゆる種類のデバイスに対して4G LTE、Wi-Fi、有線接続を提供します。
- 安全性：VPNによるエンドツーエンドの暗号化により、システムの安全性を確保。定期的なパスワードの変更によりWi-Fiネットワークに不要なゲストが侵入しないようにします。
- 信頼性：4G LTE接続とバックアップ用のデュアルSIMにより、デバイスが常にインターネットに接続されます。
- アルミ製筐体のRUT950は、-40～75℃の温度範囲で動作します。
- 自動処理：データは自動的に警察のサーバーにアップロードされるため、人の手を介する必要がなく、時間の節約とプライバシーの確保が可能です。
- リモート管理：テルトニカのネットワーク管理システム（RMS）は、各種レポート、機器構成管理、自動化されたファームウェアアップデートやアラート発呼など、ルータ構成全体を確実に管理することができます。

なぜテルトニカなのか？

RUT950とリモート管理システム（RMS）は、世界中の数十の警察で採用されているソリューションです。ミッションクリティカルなシナリオで検証され、その信頼性、セキュリティ機能、使いやすさから公的機関や民間企業から高い信頼を得ています。





キプロス警察のヘリコプターに 接続された監視システム

挑戦

緊急時の応答時間は非常に重要です。警察、消防、捜索/救助サービスは、さまざまな輸送手段と監視手段に依存しています。しかし地中海のキプロス島の風景は、岩だらけの丘と複雑な地形から構成されており、緊急サービスの車両がこの地域をすばやくナビゲートすることは困難です。このため、2008年にキプロス警察は、海岸を監視し、島をパトロールし、麻薬密売、不法移民、テロを防止するための高速道路を主な任務エリアとするヘリコプターを含む警察航空ユニット（C.P.A.U）を設立しました。また山火事の早期発見や捜索/救助任務を支援することを目指しています。現在高度な監視システムが利用可能です。しかし最先端のIPカメラは、ヘリコプターから地上本部にデータを転送するために、堅牢な通信方法を必要とします。

パートナー

キプロスのEyeScan Security Systemsは、セキュリティシステム機器の専門販売会社であると同時に、政府機関へのサービス提供を許可されたシステムインテグレーターでもあります。2001年に設立され、セキュリティ業界における幅広い専門知識を持ち、住宅や企業のさまざまな規模のプロジェクトで複雑なシステムを設計、構築、提供、監督しています。同社は、セキュリティ市場の主要ブランドの正規販売代理店およびインテグレーターとして、複雑なセキュリティプロジェクトのすべての段階において、高い専門知識を提供し、お客様の期待に応えています。



The diagram illustrates the network architecture for a Police Helicopter. It shows the following components and connections:

- Police Helicopter:** The primary vehicle being monitored.
- PTZ Night Vision Camera:** Connected to the helicopter via a wired data connection (solid line).
- RUT950 Router:** Connected to the camera via a wired data connection (solid line).
- 4G LTE Antennas:** Two antennas are shown, both connected to the RUT950 router via wireless data connections (dashed lines).
- Internet:** Connected to the RUT950 router via a wireless data connection (dashed line).
- RMS (Remote Monitoring System):** Connected to the Internet via a wired data connection (solid line).
- Police HO (Head Office):** Connected to the Internet via a wired data connection (solid line).
- Fire & Rescue HO (Head Office):** Connected to the Internet via a wired data connection (solid line).

Legend:

- WIRELESS DATA CONNECTION
- WIREDED DATA CONNECTION

上のトポロジーで示したように、このソリューションはPTZタイプのIPカメラをイーサネット経由でRUT950に接続したものです。RUT950は、4G LTEを利用して、警察や消防/救急のコントロールセンターに監視画像を転送することができます。またルータとカメラは、テルトニカのリモート管理システム（RMS）を使って地上から遠隔管理されています。Eyescan Security Systemsは、政府機関向けの複雑なセキュリティソリューションを統合する権限を持ち、キプロス警察向けのこのソリューション統合のすべての工程を担当しました。

- パフォーマンス：RUT950は、LTE Cat4を装備し、複数の1080p30 CCTVストリームのために充分過ぎる50Mbps以上のアップリンクが可能です。
- 高度な接続性：自動フェールオーバー機能を備えたデュアルSIMにより、C.P.A.U.は、急激な標高変化によりプライマリSIMの通信信号が微弱になった場合でも、CCTVデータを送信し続けます。
- リモート管理：テルトニカのリモート管理システム（RMS）は、固定IPなしでRUT950のファームウェアアップデートを自動化し、ルータとカメラの双方を便利に監視/管理するために利用されています。

Eyescan Security Systemsは、その接続の信頼性、セキュリティ、使いやすさからRUT950を選択しました。またヘリコプターの継続的な移動と高度変化などから、RUT950のデュアルSIM自動フェールオーバー機能がサポートする異なる通信事業者を利用する必要があります。最後にテルトニカのリモート管理システム（RMS）により、同社はメンテナンスのためにC.P.A.U.の運用を中断することなく、ルータをリモートで容易に管理/監視することができます。



小売業向け 4Gコネクティビティ

概要

現在ほとんどの小売業では、複数の決済手段を提供しています。モバイル決済が普及しても、実店舗ではカード決済が欠かせない存在であることに変わりはありません。また世界中の企業は、業務管理や透明性を高めるために、在庫管理の自動化システムに多くの投資をおこなっています。

挑戦

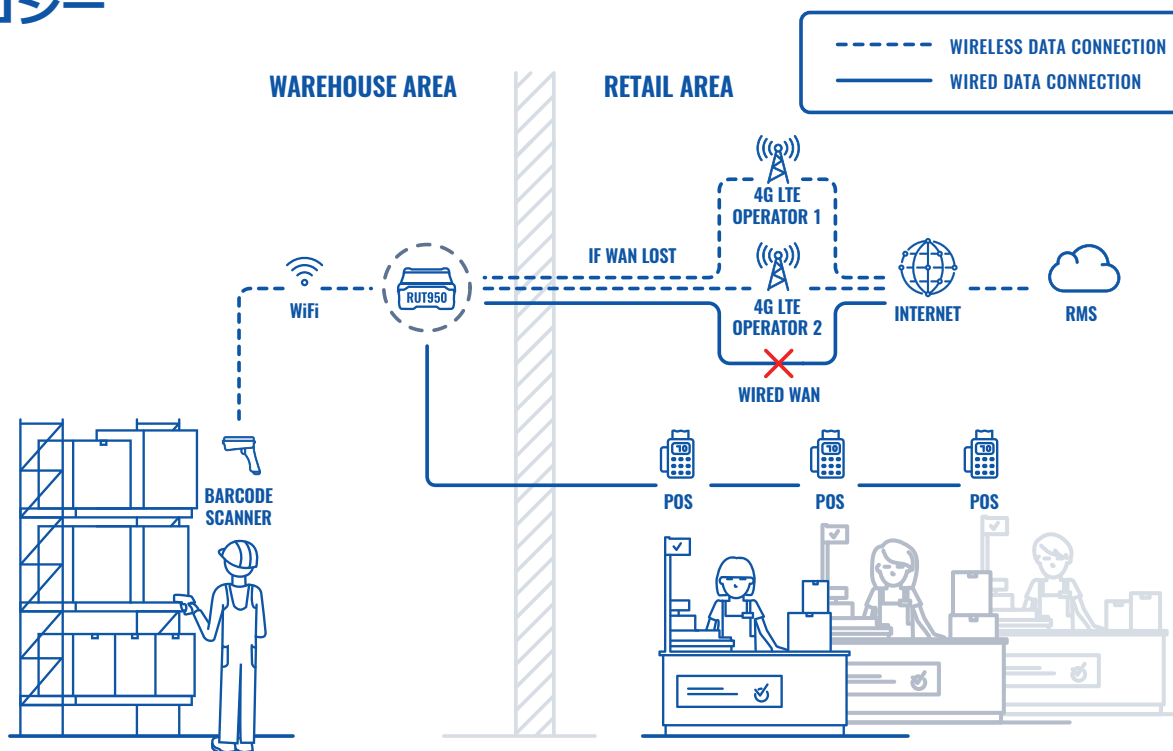
本質的にすべてのカード決済には、金融機関の中央システムで処理/検証されるアクティブなインターネット接続が必要です。一般的なPOSシステムは、有線（イーサネット）または無線インターフェース（Wi-Fiまたは、セルラー3G/4G）を介して接続できる支払い端末で構成されています。当然のことながら、1台のPOSデバイスが持つ通信テクノロジーが多いほど、エンドユーザーにとってコストは高くなります。今日、バーコードスキャナは、効率的な倉庫保管と在庫レベル管理の不可欠なパーツです。このようなスキャナは、在庫管理プラットフォームに接続するためにWi-Fiを介したアクティブなインターネット接続を必要とします。多くの場合小売店は、ほとんど制御できないローカルISPによって管理されている有線インターネットアクセスに依存しています。残念ながら、今日でも中断することなく100%安定したインターネットサービスを保証できるサービスプロバイダーはありません。数分の接続ダウンタイムでさえ、売上、顧客、在庫の損失という点で小売業には多大な損失をもたらす可能性があります。

ソリューション

接続のダウンタイムは、既存の有線WANとインターネットへのアクセスを必要とする小売店のインフラ間に4G LTE セルラールータを追加することで簡単に解決できます。このようにRUT950を使用して、Wi-Fiを介しイーサネット経由でPOSシステムへの接続をおこなうことができます。有線WANが失われたり中断されたりしたことを感知すると、インターネットのソースとして自動的に4G LTEに切り替わり、接続されたデバイスに継続的なインターネットサービスを提供します。



トポロジー



メリット

- RUT950は、迅速に導入でき使いやすいため経験の浅いインテグレータやビジネスオーナーでも4G LTEバックアップソリューションを利用できます。
- スケーラビリティ：1台のRUT950で、最大100人のユーザー（バーコードスキャナやPOSデバイスなど）にWi-Fiサービスを提供できます。
- セキュリティ：ファイアウォールと複数のVPNサービスが組み込まれているため、中央銀行システムや株式管理プラットフォームなどへの安全な暗号化接続を確立できます。
- 継続性：有線WANおよび4G LTEバックアップにより、ビジネスオーナーは接続を完全に制御できるため投資はほとんど必要ありません。
- 信頼性：RUT950にはデュアルSIMフェールオーバー機能があり、モバイルデータ接続が失われた場合、デバイスは自動的にセカンダリSIMに切り替えることができます。

なぜテルトニカなのか？

テルトニカは、信頼性が高く、安全で使いやすい産業用セルラールータおよびゲートウェイを開発/製造することにより、ミッションクリティカルな通信を専門としています。4G LTEバックアップのための提案されたソリューション - RUT950は、テルトニカリモート管理システム（RMS）とも互換性があります。このプラットフォームは、テルトニカのすべてのルーターとゲートウェイのステータスやパラメータをリモートで管理/監視することを可能にします。これによりシステムインテグレータは、構成された接続インフラを常に把握し、カスタマイズ可能なアラートやレポートを受信して、小売顧客のインターネット稼働時間を100%確保できます。



エアコンプレッサー最適化のための データ収集

概要

空気は高価。産業機械で用いる圧縮空気は結構コストがかかります。それを生産する技術は頭打ちになっており、生産効率を上げるためには、プロセスを細かくモニターし、それに応じて最適化することがひとつの方法です。それが、Kompresory PEMAの活動です。プロセス改善の第一歩は、診断データの収集です。最適化は、センサーがデータを収集し、解析のために送信した後に初めておこなわれます。そのためには、途切れることのない接続性が必須です。

挑戦

エアコンプレッサーの技術的限界により、それらは電気エネルギーを作業結果に変換するのに最も効率的ではありません。しかし、生産、輸送、消費のすべての費用が追加されます。これにより、圧縮空気が非常に高価になります。それでも、現代の産業と生産にはまだ広く用いられています。

圧縮空気のコストを下げるためには、基板全体の効率を向上させる必要があります。圧縮空気中の圧力露点、電気、固体粒子、油などの定量的データは、常に密接に監視されなければなりません。

そのため、システムには複数のセンサーが必要で、データを収集して監視ステーションにすべて送信する必要があります。このソリューションでは、セットアップ内に配置された多数の異なるセンサーからすべてのデータを収集するデバイスが必要です。次に、収集したデータを監視センターに転送して処理する必要があります。これらの部品はすべて、システム内の予期しない変化が誤動作の兆候であり、不正確なデータを提示する可能性があるため、信頼性が高く高速なインターネット接続が必要です。

パートナー **PEMA[®]** KOMPRESORY

Kompresory PEMAは、コストを削減し、顧客のコンプレッサーステーションの最も効率的な運用を提案することに重点を置いています。また、コンプレッサー機器の販売、サービス、レンタルも提供しています。この分野での長年の経験と専門家チームにより、コンプレッサーステーションの設計、運用、保守のための最も効率的で費用対効果の高いソリューションを顧客に提供できます。

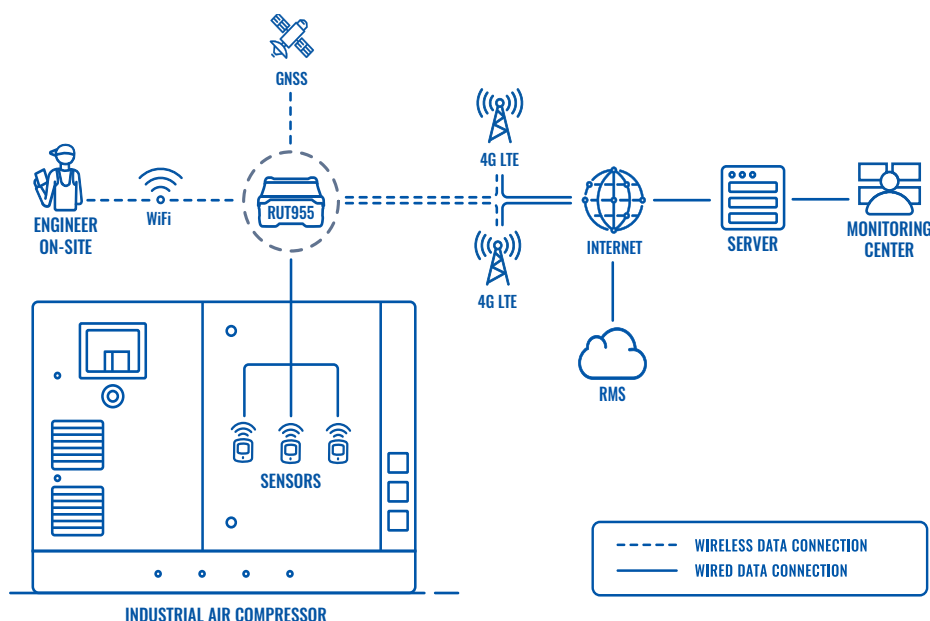
ソリューション

この場合、Kompresory Pemaはバイオマス発電所に2つの110kWの圧縮機を設置しました。2つのエアドライヤーは、 -40°C と $+3^{\circ}\text{C}$ の2つのラインで安定した圧力露点を維持します。システムには乾燥ユニットもあり、各ラインのエアフローは個別監視されています。いくつかのセンサーは、この設定の細かい変更をすべて追跡します。収集されたデータに基づいて、エアコンプレッサーを最適化することができます。最大効率で稼働する機械は、電気や材料の無駄を防ぎます。

Kompresory Pemaは、このモニタリングソリューションに4Gの接続性を提供するためにRUT955を使用しました。RUT955は、RS485シリアル通信インターフェースとLANポートを介してセンサーに接続します。センサーからMODBUSを介して診断データを収集した後、RUT955はMQTT プロトコルを使用してさらにモニタリングセンターに中継します。データは分析され、システムを最適化し、最良の結果を達成するために使用されます。

複数のデジタルI/O接続により、RUT955に接続されたリモートセンサー制御が可能になります。ユーザーは、VPNを使用してWebインターフェースを介してルーターに安全に接続することもできます。さらに、エンジニアはWi-Fiを使用してシステムにアクセスし、オンサイトサービスが必要な場合はチェックを実行し、設定を変更することができます。

トポロジー



メリット

- RUT955は、産業用セットアップに安定したデュアルSIM 4G LTE接続を提供します。
- RUT955は、さまざまなデジタルおよびアナログインターフェースを備えており、多様なコンポーネントを備えた産業用アプリケーションに最適です。
- Modbus (RTU & TCP) およびMQTTプロトコルにより、効率的なデータ収集と分析サーバーへの転送が可能になります。
- RUT955には、複数のVPNサービスがあります。

なぜテルトニカなのか？

Kompresory PEMAは、このIoTセットアップの機能について次のように説明しています。「テルトニカ社製品に依存するこのソリューションは、エアコンプレッサーシステム全体からのデータの収集、処理、サーバーへの転送に基づいており、データはサーバー上で分析され、いくつかのインターフェース内に表示されます。したがって、システムオペレータは、エネルギー効率の向上につながる意思決定のために、圧縮空気の生産、輸送、消費の経済性に関するあらゆる情報を持っています。」

そして、彼らはテルトニカ社製品が提供する接続性に満足しています。「私たちにとって最も重要なのは通信の信頼性であり、これに関連するのは信頼性の高い4Gによるインターネット接続です。また、VPNからModbusへのWebインターフェースといくつかのデジタル入力を通じてルーターを設定するための幅広いオプションも気に入っています。」



インタラクティブに 遠隔操作可能なグラウンド

概要

世界保健機関（WHO）は、世界人口の4分の1以上が十分に体を動かしていないと報告しています。実際2001年以降、身体活動レベルは上昇していません。これらの変化は、自動車による移動、スクリーンタイムの増加などの座りっぱなしのライフスタイルによってもたらされています。WHOは、地域全体で身体活動を増やすための公式プランを用意しているほどです。では、そのためにはどうすればいいのでしょうか。

挑戦

アウトドア活動をより魅力的なものにするために、IoT技術を用いてよりインタラクティブな要素を持たせることもひとつの方法です。人は本来、互いに競い合い、楽しむことを好むものですから、技術的なインタラクティブ性を導入することで、その体験をより豊かなものにすることができます。

しかし、それぞれのソリューションには、電力と接続性という必須条件があります。IoTの要素を持つグラウンドは、その動作環境がかなり過酷になるため、すべてのソフトウェアを正しく更新させて秩序正しく動作させるためのデータを送信するために、インターネットにアクセスできる必要があります。

パートナー **play alive**

PlayAliveは、2008年以来革新的なプレイソリューションを生み出してきたデンマークの会社です。彼らはインタラクティブなグラウンドシステムにスマートテクノロジーを統合することに焦点を当てており、彼らの目標はグラウンドをより魅力的にし、屋外での運動を推進することです。PlayAliveの製品は、米国、オーストラリア、アジア、ヨーロッパのほとんどの地域ですでに世界中で利用されています。

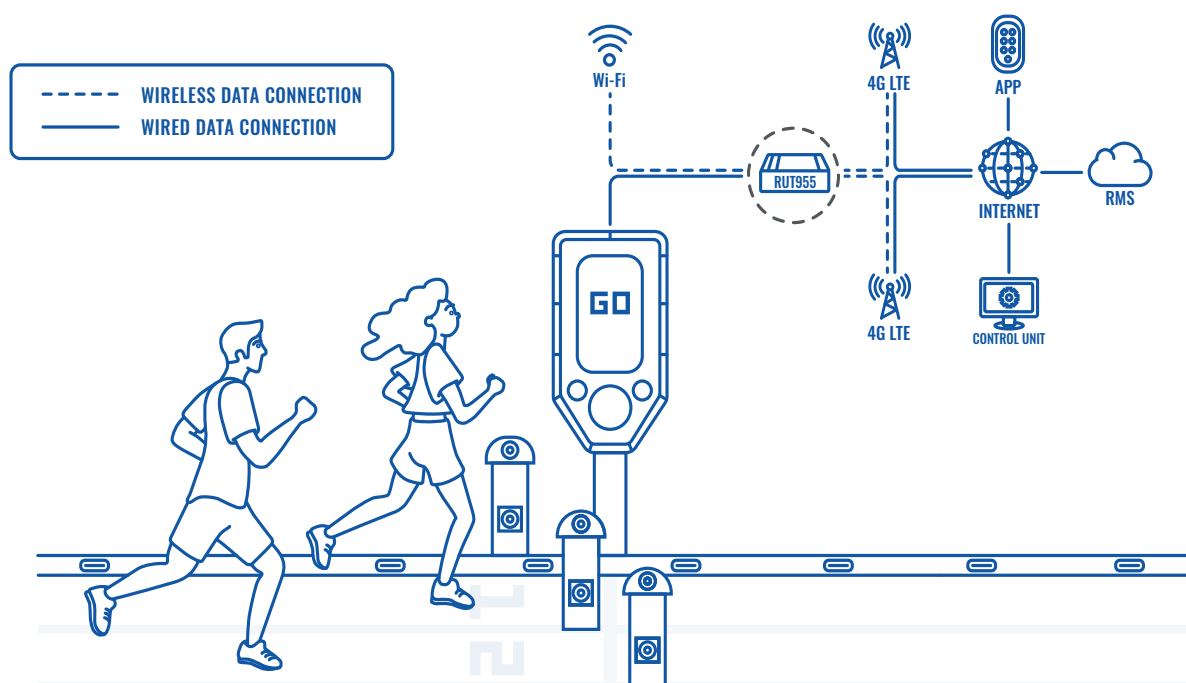
ソリューション

PlayAliveは、インタラクティブな要素を導入することによって、屋外での身体活動を増やすのに役立つランニングのライトペーサシステムを設計しました。それらのスマートソリューションは、LEDライトからなり、ゲームコントローラやセンサーとして機能する表示装置です。あなたはいくつかの異なるレーシングゲームタイプから選択することができます。スタートタイマーは、スタートラインとフィニッシュライン上の人の通過を検出したときに起動し停止します。ゲームの種類によっては、ランニングトラックの横にある移動するLEDライトをたどる必要があります。

このソリューションは、RUT955により接続性を得ています。RUT955は、有線接続によって中央ユニットに物理的に接続されていない他の接続対象に対してはWi-Fiを有効にしながら、ディスプレイ画面のプライマリ接続を提供します。他のすべてのモジュールは、I/O接続を介してルータに接続します。

さらに、テルトニカのリモート管理システム（RMS）は、リモート監視、統計情報の収集およびさまざまなシステムコンポーネントのオン/オフを可能にします。またRUT955は、コントロールユニットへのリモートアクセスを与え、利用可能なゲーム、ボリュームおよびその他の設定を変更することができます。

トポロジー



メリット

- 複数のRUT955のI/O接続により、リモートで電源の入切が可能です。
- 産業用セルラールータは、温度や湿気などの最も極端な環境要因を軽視することができます。
- RUT955は、フェールオーバー用のデュアルSIMスロットを備えています。
- RMSは、リモートでソフトウェア、ファームウェアを更新し、分析データを収集することができます。

なぜテルトニカなのか？

PlayAliveがテルトニカ製品を選んだのは、過酷な天候条件に耐えることができる堅牢な設計で、IoTソリューションを実現するために必要なすべての接続を提供できるからです。彼らはまた、高度なカスタマイズの可能性を持つすべての重要な機能を提供するテルトニカのリモート管理システム（RMS）を大いに活用しました。



テンポラリーカメラ監視ソリューション

概要

さまざまな産業施設のセキュリティは長い間所有者にとって頭痛の種でした。今日では豊富なオプションがあります。しかし、多くの場合、正しいものを選択することは難題です。たとえば、24時間年中無休で施設の世話をする警備員を常駐させることは、コストがかかるだけでなく、非効率的でもあります。最新のテクノロジーを使用することで、複数のエリアを同時に監視し、後で確認するために何が起こったかを記録することができます。一方、複雑なCCTVカメラシステムのセットアップと管理は、必要な専門知識なしでおこなうと、より高価になり残念な結果をもたらす可能性があります。最高のセキュリティオプションを理解して選択するには、経験を積んで犯罪者の心がどのように機能するかを理解する必要があります。したがって、多くの場合、ソリューションの構造全体を担当する信頼できる専門家に依頼して、途中で発生する予期しない問題を回避することが最善です。

挑戦

当社のパートナーであるSBT Europe BVは、テンポラリーな防犯カメラ、カメラ監視、盗難防止のソリューション提供を専門としています。彼らが遭遇した問題は、勤務時間外の監視の難しさでした。この問題は、主に画像の品質が不十分で、フォローアップが一貫していないために発生しました。同社は、市場の最新技術に基づいて、リモート管理機能と組み合わせた信頼性の高い安全な接続機器を備えた完全なソリューションを提供する必要があることが明らかになりました。バックアップオプションを使用して安定した中断のない接続を保つことが、鮮明な映像を記録/保存できる可能性を提供し、リモート管理は、各サイトで何が起きているかについてのリアルタイムの情報を持ち、デバイスを監視したり、軽微な技術的問題を迅速かつ容易に解決することを可能にします。

パートナー



SBT Europe BVは、建設現場、ビジネスパーク、風力発電所、太陽光発電所を最適に保護するためのテンポラリーな監視カメラとモバイル監視を構築するヨーロッパのマーケットリーダーです。有線および無線カメラシステムは、ライブビューと認定されたプライベートアラームセンター（PAC）、24時間365日リモート管理を可能にします。



Capestoneは、テレコム&ITリセラー、システムインテグレーター、サービスプロバイダー、メーカーにモバイルインターネットソリューションを提供する革新的な企業です。バス、電車、車、ボートのインターネットだけでなく、固定インターネット接続が失われた場合のバックアップとしての4Gソリューションも考えてみてください。4G/5Gハードウェアと接続性に特化しているので、あらゆる業界のあらゆるアプリケーションに対して、あらゆる場所でこれが可能になります。



トポロジー



SBT Europe BVは、Capestoneへ接続の問題を解決するための支援を求めました。彼らが必要としていたのは、ビジネスのモバイル性のために、いつでもどこでも接続の継続性を保証する完全なIoTソリューションでした。CapestoneのSIMカードとテルトニカのRUT955を組み合わせることで、いくつかの理由からすべての要件を満たしました。2つのSIMカードを使用する可能性は、主接続が失われた場合にバックアップを提供します。この機能は、通信オプションが限られている遠隔地では不可欠です。それは建設現場、太陽農場、そして他の産業施設の場合がよくあります。RUT955にある複数のデジタルおよびアナログ入力および出力は、すべての機器を簡単に接続できます。通常、このサイトに複数のマストがあります。したがって、セットアップに必要な時間やリソースは異なります。

もう1つの要件は、VPN IP Secを介して各マストに個別に安全にアクセスできるように、各マストにIPアドレスを持つことでした。また、その場所に一意のIPアドレスを持つことで、マストがSBT内部システムのどこにあるかを追跡することができます。

最後に、アラームセンターに接続された各マストにアラームモデムがあります。このIoTソリューションがあれば、マストに移動することなく、小さな問題をリモートで解決できます。

現在、SBT Europe BVは、トラックとトレース、アプローチアラーム、アクセス制御、およびセキュリティカメラを備えたマストを含むソリューションを提供しています。既製の完全なIoT製品を提供することで、インターネットセキュリティやダウンタイムの問題が発生する可能性が低くなります。また、ソリューションの管理が複数の場所間で統一されるため、はるかに容易でかつ効率的になります。ソリューションをリモートで管理できれば、他の重要なビジネスニーズに時間を割くことができます。

メリット

- 迅速な展開：統一されたアプローチによるプラグアンドプレイ・ソリューションによりセットアップにかかる時間的リソースが大幅に削減されます。
- 信頼性の高い接続：LTE Cat4接続とバックアップ用デュアルSIM、さらにWi-Fiとイーサネットのオプションで期待を裏切らない接続を実現します。
- リモート管理：小さな問題の解決やソフトウェアのアップデートのために出張する必要がありません。
- 安全な通信：各マストに独自のIPアドレスが設定されています。安全な接続は、IP Secプロトコルを使用したVPNによっても確保されますが、テルトニカのルータを使用する場合には、多くの選択肢の中から選択することが出来ます。

なぜテルトニカなのか？

SBT Europe BVの言葉を借りれば、「安全なことは決してありません。ハッカーが侵入できないという100%の保証は存在しません。これをリモートでアレンジできるようにしたかったのです。同時に、一意のIPアドレスを場所とリンクして、マストがシステム内のどこにあるかを追跡することができます。最後に、マストにアラームモデムがつけられており、これは警報センタに接続されています。従来のソリューションでは、マストに行かなければならないが、これをリモートで管理することができるようになりました。」

最適化された公共交通機関のための足跡分析

概要

お客様の行動は常に変化しており、公共交通機関の分野も例外ではありません。季節や重要なイベントなど、さまざまな要因が影響します。また、明らかに今日最も関連性の高い、Covid-19のパンデミックやディスタンスなどの要件もあります。道路交通構造の情報を収集・分析することは、適切なルートやバス停、時刻表を作成する上で非常に重要です。データ分析は、より良いスケジュールの提供、交通渋滞の緩和、安全性の向上、移動する旅行者に関するさらなる強力な知見を提供することで、顧客体験の向上に貢献することができます。

挑戦

公共交通に最適なルートを作る上での課題は、道路交通構造や地域間の乗客の移動に関する情報を効率的に収集・分析できるような対策を講じることです。さらに、バスに見られるさまざまな種類のレガシーデバイスとの互換性の問題や、さまざまなクライアントのさまざまな要件を満たすためのカスタマイズの必要性も存在します。

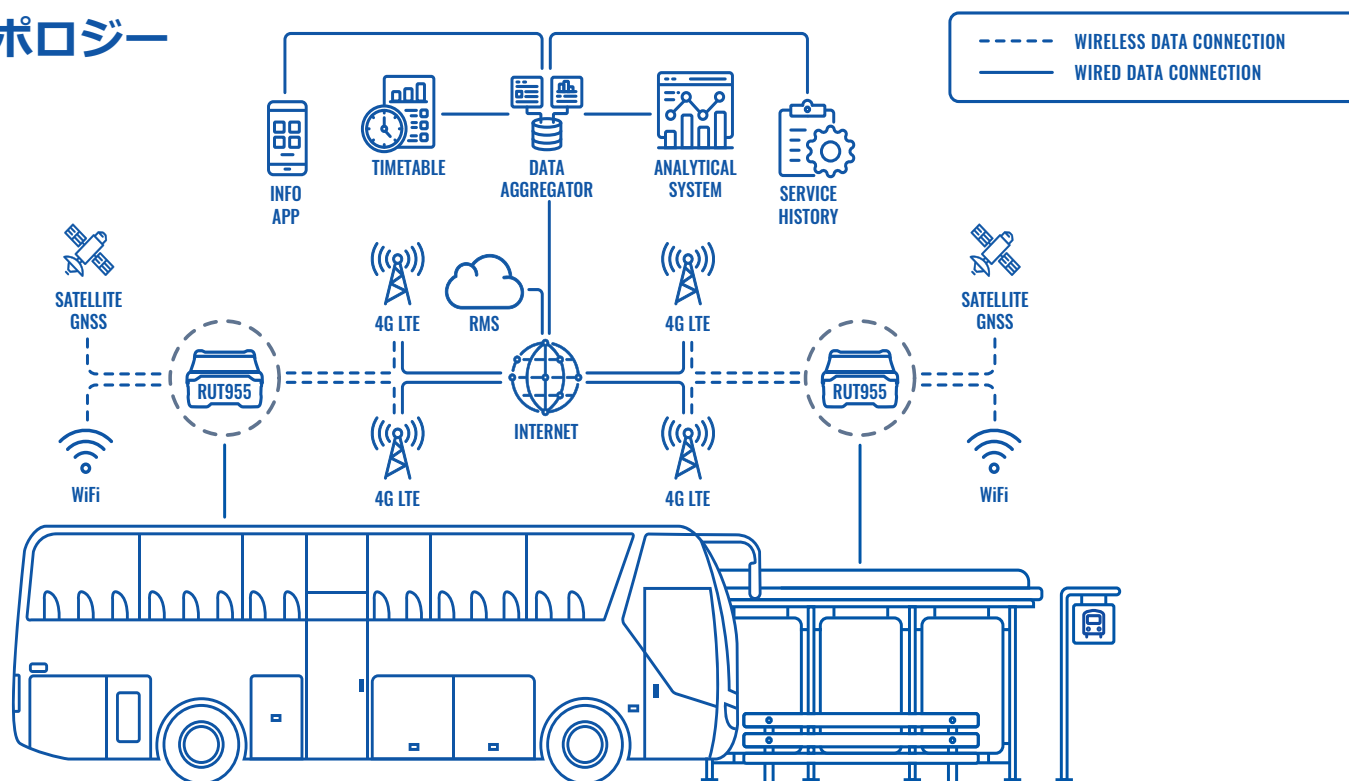
パートナー EMBIQ

EMBIQは、コンセプトサポート、分析、設計、アーキテクチャ、ソフトウェア開発、ハードウェア開発、自動/手動テスト、デプロイメント、さらなるメンテナンスなどのフルスタックサービスで高品質のITエクスペリエンスを提供することにより、R&Dチームとプロジェクトを強化するITソリューション開発サービスを提供しています。同社は、ビジネスツール、特に場所、ポジショニング、または資産追跡を含むビジネスツールに特化したカスタムソフトウェア開発のプロフェッショナルサービスを提供しています。

ソリューション

EMBIQは、クライアントからタスクを与えられ、実際のデータに基づいて公共交通機関を最適化するためのプラットフォームを設計しました。DSDi Flowは、道路交通構造に関する情報の収集と分析を可能にする走行解析システムです。この分析は、乗客のスマートフォンから発せられる匿名のWi-Fi信号をキャプチャして分析する車両やバス停に設置された小型のRUT955デバイスによって実行されます。

トポロジー



収集されたデータには、日付、時刻、曜日、およびバス路線を持つ地域間の旅客輸送が含まれる場合があります。また、特定のバス路線、バス停の乗客シェア、およびバス路線のリストを含む特定の目的地間の旅客旅行数に関して、地域の負荷率を計算することもできます。

収集されたデータにより、輸送サービスの品質を向上させ、コストを最適化できます。乗客の流れに関するデータは、ルート、バス停、時刻表を最適化したり、まったく新しいバス路線を開発したりするために不可欠です。効率的な公共交通システムは、市民が自家用車の代わりに公共交通機関を利用することを奨励し、ターミナルが提供する正確な情報により、物流業務の適切な計画が可能になります。

メリット

- ソリューションの柔軟性により、インフラの更新に高い投資を必要としないため低コスト。
- サイトの測定スケールや仕様を考慮して個別に選択された技術。
- RUT955による自動Wi-Fi接続データ収集。
- 丈夫で頑丈な産業向けセルラールーターRUT955は、屋外でも迅速かつ簡単な取り付けが可能。
- OpenWRTベースで高度にカスタマイズ可能なソリューション。

なぜテルトニカなのか？

EMBIQは、テルトニカのソリューションを選んだ理由について次のようにコメントしています。「これは、多くのプロジェクトで使用できる普遍的なデバイスです。高品質なRUT955により、屋外プロジェクトにデバイスを設置できます。耐久性を心配する必要がないことは大きな利点です。RUT955は、接続性に問題のない信頼性の高い製品であり、インテグレーションが容易で、独自のファームウェアをシームレスに統合することができます。」





太陽光発電 リモートWi-Fiホットスポット

概要

世界人口の大半は都市部に住んでいます。より正確に言うと、2010年には、人口の約50.5%が市域内に住んでおり、そのほとんどは電気やインターネット接続などの近代的な設備にアクセスできます。しかし、残りの49.5%は、都市のハブから離れたインフラ全体が非常に未発達であるため、インターネット接続と電気が利用できないことが多い遠隔地または農村部に住んでいます。

挑戦

産業プロジェクトやその他のプロジェクトが人口の少ない地域に拡大するにつれて、手頃な価格で安定した高速インターネット接続が最大の課題のひとつになります。サイトが電力網やインターネット回線から遠く離れている場合は、新しいインフラを敷設することが多く、ひとつのソリューションだけを接続するために費用がかかり効率的ではありません。さらに動作させるための代替エネルギー源を必要とします。

パートナー BH Solution

Bartechは、2014年にイスラエルのテルアビブに設立されました。それ以来、リモート管理されたオフグリッド太陽光発電システム、課金システム、リモートサイト管理、さまざまな境界保護ソリューション、水流制御と検出など発展途上国に最先端のソリューションを展開することに成功しています。それらのほとんどは、ルータを含む他のすべてのコンポーネントに電力を供給するために太陽光発電を使用し、4G/3Gセルラー接続を可能にし、ソリューション全体をグリッド外で利用できるようにします。

ソリューション

Bartechは、遠隔地で接続性を提供するソリューションを開発しました。このプロジェクトでは、テルトニカ製品のひとつであるRUT955産業用セルラールータを使用しました。RUT955は、4Gセルラー接続を使用してWi-Fi信号をブロードキャストし、IoTコントローラに接続します。これにより、ソリューション全体の接続が可能になり、ホットスポット機能を使用して近くのユーザーにインターネットアクセスが提供されます。

トポロジー



- ## なぜテルトニカなのか？



旅客輸送における オンボードエンターテインメントと キャプティブポータル

挑戦

世界中の何百万人もの人々が、公共交通機関のない毎日の通勤を想像することはできません。実際、ユーロスタットによると、バスとコーチ（長距離バス）はEUの全旅客陸上輸送の8%を占めています。さらに、欧州自動車工業会の推計によると、現在約90万台のバスが流通しています。資源のより持続可能な利用に向けた世界的な政策により、公共交通機関は重要な分野です。特に都市部では、単独で使用する車両の使用から、公共交通機関インフラの使用に切り替えることが奨励されています。公共バス輸送を乗客にとってより魅力的にするために、ほとんどのバス事業者は各種コンテンツ閲覧用の無料Wi-Fiスポットを提供しており、車内コンテンツ共有サービスの人気が高まっています。インテグレーションと運用の観点から信頼性が高く、インテグレーションが容易な接続製品を選択するという課題があります。

パートナー

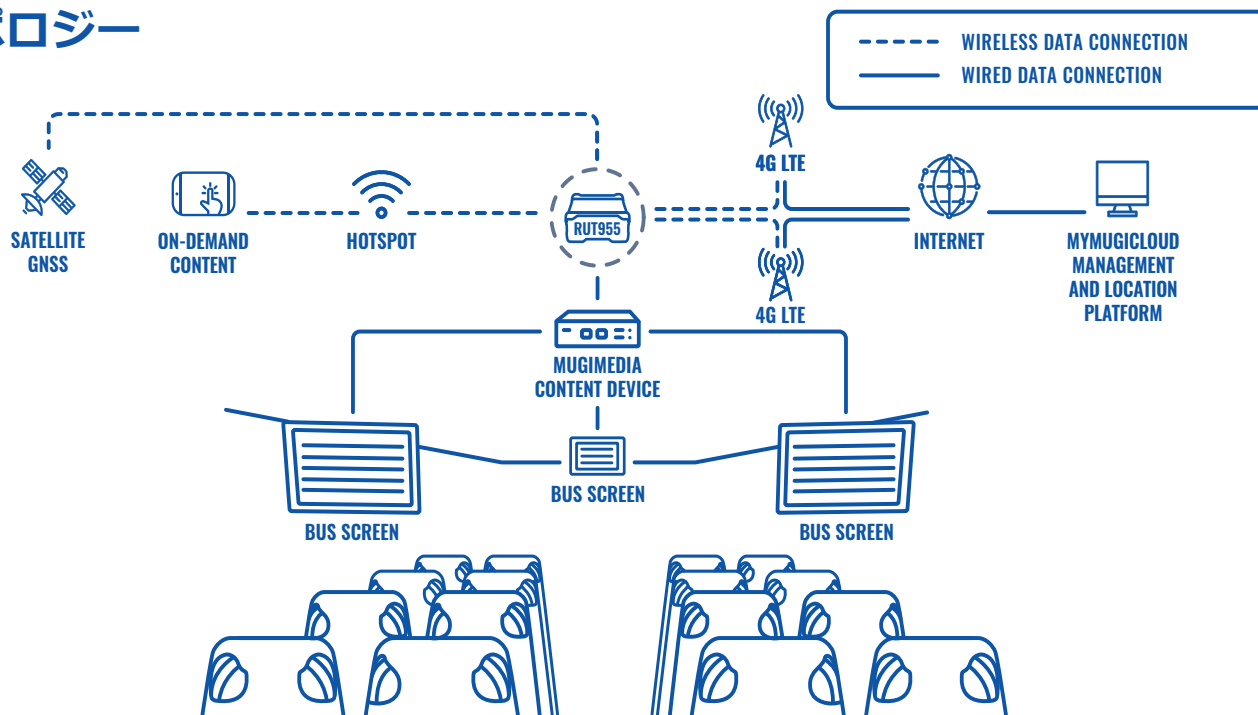


mugiCloudは、スペインのギブスコアに拠点を置くテクノロジー主導の企業です。同社は、ワイヤレス、インターネット、クラウドベースのプラットフォームの専門知識を通じて、旅客輸送業界に付加価値サービスを提供するソリューションの開発を専門としています。このサクセスストーリーでは、mugiCloudが提供する2つの主要なソリューションに焦点を当てます。

- mugiCloud : ロケーションおよびキャプティブポータル管理プラットフォームは、経費の削減、フリート管理の最適化、追加の収益源の提供を大幅に支援する車両向けの革新的なソリューションです。これらすべては、顧客満足度を向上させ、便利なSaaS CloudプラットフォームによるWi-Fi、GPS、およびセルラー接続を管理することによって可能になります。
- mugiMedia : オンボードメディアデバイスからのストリーミングファイルと音楽を備えたバス乗客に便利なオンボードエンターテインメントシステムを提供する旅行者の体験を向上させるために設計されたオンボードエンターテインメントソリューションです。すべてのコンテンツがオンボードでホストされ、共有されるため、携帯電話のデータプランを節約できます。



トポロジー



ソリューション

旅客輸送は静止したままではいられないため、4G LTEは信頼性とコスト効率の高い接続のための唯一で最良の選択肢です。広範囲をサポートするグローバルセルラーカバレッジにより、低レイテンシで速いデータ速度と可用性を提供します。トポロジーで紹介するソリューションは、RUT955で構成されており、堅牢なWi-Fi、正確なGPS、高度なファームウェア機能などの追加機能を備えた最大150MbpsのブロードバンドLTE接続が可能です。このRUT955は、テルトニカによってmugiCloud用に開発されたRutOSのカスタムバージョンとともに、mugiCloudソフトウェアおよびmugiMediaコンテンツデバイスとその管理プラットフォームとシームレスにインテグレーションできます。その結果、このソリューションは、キャプティブポータル、位置追跡、Wi-Fiを介したコンテンツ共有、CCTVカメラや発券端末などの追加デバイスを接続できる付加価値を備えた乗客ホットスポットを提供します。

メリット

- mugiCloudクラウドベースの管理プラットフォームは、簡単なキャプティブポータル管理と便利な位置追跡機能を提供します。
- mugiMediaソリューションは、コンテンツにオンボードストレージを使用するため、BYOD（自分のデバイスを持ち込む）またはバススクリーンを介して乗客にエンターテインメントを提供するための非常にコスト効率の高い方法です。
- RUT955は、最大100の同時ワイヤレスクライアントをサポートできる信頼性と安全性の高い4G LTE、GPSおよびWi-Fiを組み合わせるため、mugiCloudプラットフォームのサポートに最適です。

なぜテルトニカなのか？

mugiCloudがRUT955を選んだのは、彼らの優先事項が常に安全で信頼性が高く、使いやすいテクノロジーソリューションをクライアントに提供することにあるからです。また、テルトニカはRUT955用の特別なファームウェアを作成し、RutOSの仕様を変更してmugiCloudソフトウェアソリューションと完全にインテグレーションをはかりました。mugiCloudとテルトニカは協力して、ロケーション、キャプティブポータル、オンボードコンテンツ管理に関して、旅客輸送技術の課題のほとんどに対処できました。





路面電車の新型コロナウイルス 感染者数カウントソリューション

概要

新型コロナウイルスが蔓延し、ワクチン接種に時間がかかる中、公共の場での安全を確保し、日常生活をできる限り取り戻すための一定の対策が求められています。公共交通機関の安全な利用ができない状態が長く続くと、予防接種会場への移動など、必要なニーズを満たすことが難しくなるため、公共交通網の安全確保に関する議論が最重要課題となっています。

挑戦

公共交通機関の安全性の課題は、予測不可能な乗車率に起因し、距離要件を確実に満たすことが困難であることです。リアルタイムで正確かつ確実に乗客を数えるだけでなく、その情報を外部に伝えて分析し、乗客が効率的に移動計画を立てられるようにすることが必要です。もちろん、このようなソリューションでは接続の継続性が必須であり、街中を移動する車内でもネットワークが確実に機能する必要があります。

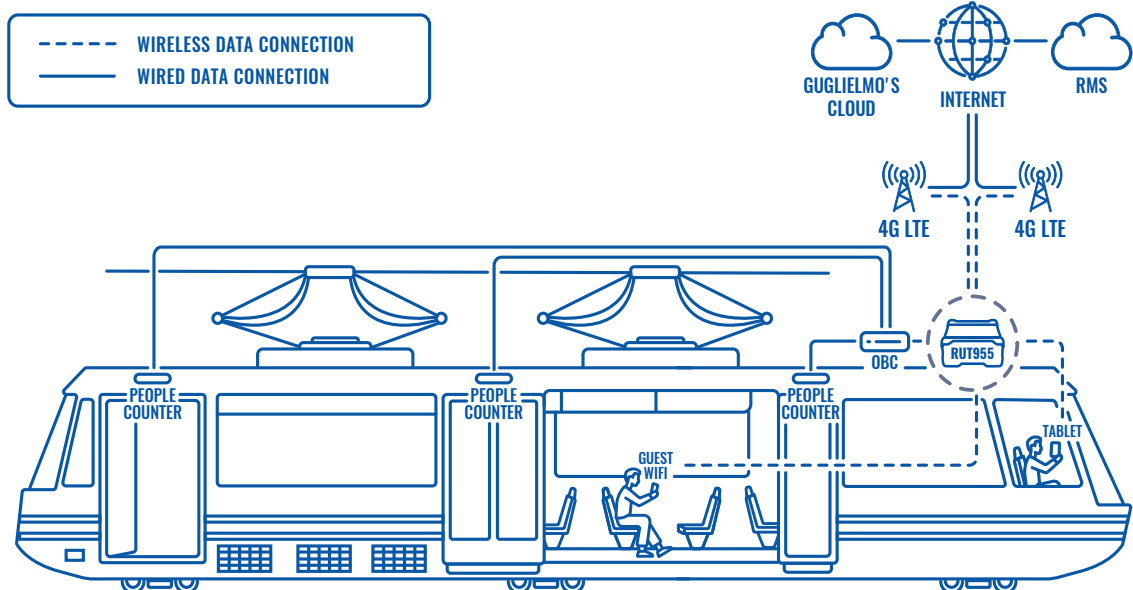
パートナー

グリエルモは、イタリアの大手通信事業者の通信ネットワーク設計に携わってきた経験を生かし、2004年にイタリアで設立されました。グリエルモは、通信ネットワークの技術プロバイダーとして、フルスタックのソフトウェアソリューションの設計・開発を常におこなってきました。近年グリエルモは360°テクノロジー・プロバイダーへの道を歩み始め、現在では、建物内の人を追跡・カウントするスマートワーキングマネジメントシステム、交通システム、イベントB2C製品などをポートフォリオに含んでいます。

ソリューション

グリエルモは、正式にナポリの公共交通機関のネットワークサービスの一部となった新型コロナウイルス感染者数カウントシステムを作成しました。人数カウンターは、各ドアに設置された6つのEurotech人数カウントセンサーを通じて乗客をカウントすることで、過密状態を回避します。

トポロジー



その後、データはMQTTを介してRUT955に送られます。RUT955 MQTTブローカーでは、リアルタイムの乗車率データはバッファされ、乗客の流れを監視するためにドライバのタブレットに専用のプライベートWi-Fiネットワークを介して提供されます。

同時に、データは4G接続によりMQTTプロトコルを介してグリエルモのクラウドに送信されます。クラウドでは、データは分析目的と、モバイルアプリケーションを介してリアルタイムで乗車率に関する情報は乗客に通知されます。これにより、路面電車の定時運行と乗車率予測を確実にかつ正確に推定することができます。

このソリューションでは、安全性のほかに、RUT955ホットスポットとグリエルモ社のLUMEN proprietary AAAサービスによる無料のゲストWi-Fiアクセスサービスも提供されています。これらのツールは、ユーザーのアクセス権を制限してネットワークのセキュリティを維持し、マーケティングやビジネスインテリジェンスのためのデータ収集を可能にします。

メリット

- 接続の信頼性：RUT955は、デュアルSIM 4Gルータです。これは異なる二つの通信事業者のSIMカードを使用することによって接続の連続性を保とうと機能するものです。
- 産業用途向け設計：RUT955は、接続の品質を損なうことなく、移動する車両の振動などに耐えられる堅牢な機器です。
- 高度なソフトウェア機能：RUT955には、MQTT、ファイアウォール、複数のVPNサービスなどの業務用途向けの機能を含むRutOSが付属しています。
- 統合されたホットスポット機能：さまざまなアクセス権、データ制限、速度に対応する柔軟な構成オプションを提供します。
- リモート管理：問題が発生した場合、路面電車のスケジュールを中断することなく、機器のトラブルシューティングやリモート設定がおこなえます。

なぜテルトニカなのか？

グリエルモの担当者の言葉を借りれば、他のIoTプロジェクトで既にRUT955を使用していたため、このソリューションにテルトニカ製品を選択するのは簡単でした。彼らは、RutOSがさまざまなカスタマイズオプションを提供し、モバイルアプリを介して路面電車の運転手が使用できるシンプルなWebサービスを提供できることを気に入っていました。また、テルトニカ社は、MQTTブローカーやキャプティブポータルを備えたWi-Fiなど、プロの使用に必要な機能を含む堅実な産業用グレードの製品を提供しています。



砂漠レースで途切れることのない インターネット接続

概要

「ローマは一日にして成らず」 研究開発なしには大きな技術的進歩は望まれません。ドイツの学生のグループは、世界中のレースに参加するために太陽光発電の車を製作し、そこで彼らは自身のコンセプトを証明し、その技術をさらに向上させるためにデータを収集しました。コネクティビティはレースの大きな要素で、最終結果に大きな影響を与えます。

挑戦

Team Sonnenwagenは、最新の電気、太陽電池自動車、Covestro Photon、Solar Challenge Morocco 2021レースに参加しました。しかし、レースカーだけがコースを走っていた訳ではなく、サポートカーの車列が常に追隨していました。サポートカーの1台は、ドライビングストラテジーチームのもので、レースにおける彼らの役割は、ソーラーカーのドライバーに重要な情報を中継し、問題なく進めることです。

コースは山岳地帯、砂漠、人口の少ない地域にまで広がっています。このレースレイアウトは、良好なインターネット接続を持つことを非常に困難にします。これがないと、チームは天気や位置のデータ、その他の重要な情報にアクセスできません。チームは、サポートカーがインターネットに途切れることなくアクセスできるようにする必要があります。

パートナー



TEAM
SONNENWAGEN
AACHEN

Sonnenwagenは、RWTH Aachen UniversityとFH Aachenのドイツの学生によって設立されたチームです。彼らの目標は、太陽エネルギーとモビリティが密接に関連している、より持続可能な未来の構築を支援することです。彼らの目標を達成するために、Sonnenwagenは2年に1回、世界中のソーラーチャレンジに参加しています。2015年以来、彼らは3台のソーラーレースカーを開発しました。各モデルは前回モデルよりも先進的であり、最も要求の厳しいソーラーカーレースに参加する際の欠点が少なくなっています。

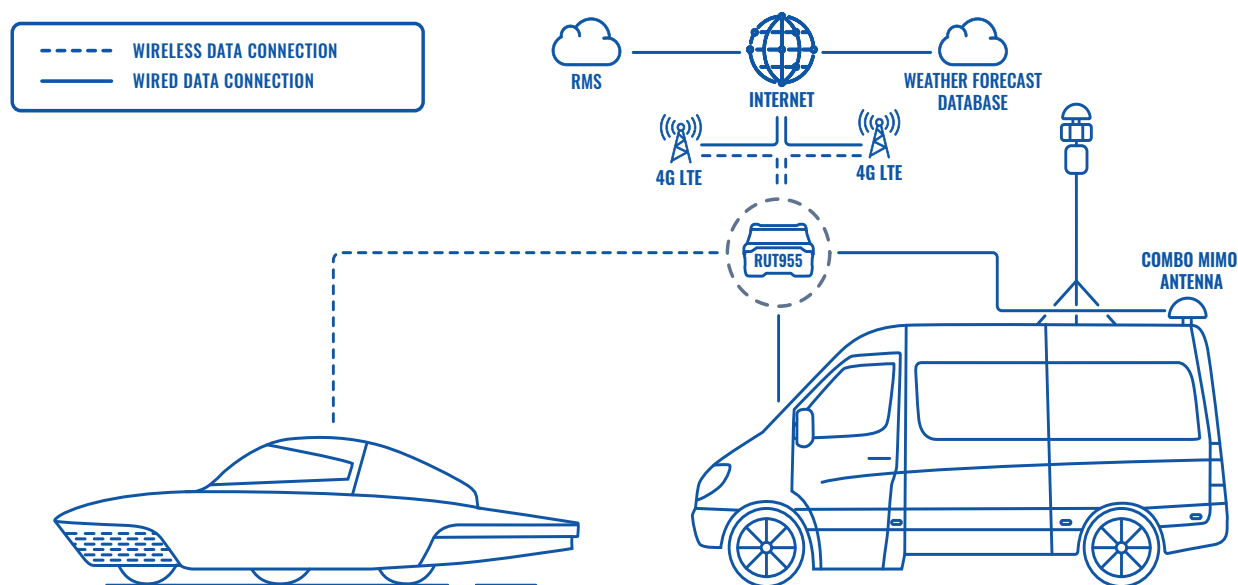
ソリューション

Sonnenwagen チームは、RUT955をCOMBO MIMO Mobile/GNSS/Wi-Fi Roof SMAアンテナと共に使用しました。このIoTソリューションにより、サポートチームはインターネット接続が中断されても、正確な気象データを取得でき、その情報はソーラーカーの運転手に中継され、ソーラーパネルは日光なしでは充電できないため、ルートはそれに応じて調整されました。

フェールオーバーを備えたデュアルSIMにより、RUT955は遠隔地でも安定したインターネットアクセスを提供することができました。GNSS受信機もルータとSonnenwagenサーバーに接続されていました。これらの機能により、チームの継続的な地理的追跡と受信したすべてのデータの処理が可能になりました。Sonnenwagenチームは最初にルータを広範囲にテストし、フライングカラーで通過した後にのみストラテジカーに取り付けられました。

さらに、RUT955はオープンソースのオペレーティングシステムであるRutOS上で動作し、誰でも特定の要件に適応させることができます。チームはAPIを簡単に統合し、ルータシステムに完全にアクセスできました。この互換性のおかげで、温度、接続状態を常に監視し、何かが正しくない場合に警告を取得することができました。

トポロジー



メリット

- RutOSは、重要な診断データを収集することができるカスタムAPIをインテグレートすることができます。
- RUT955は、デュアルSIMとフェールオーバー機能により、信頼性の高いセルラー接続を提供します。
- RUT955は、アンテナなどの他の製品と簡単に組み合わせてインターネット接続信号の強度をさらに高めることができます。
- RUT955は、砂漠の条件下での作業に不可欠な高温に耐えることができます。
- RUT955にはEマーク証明書があり、車載使用が可能です。

なぜテルトニカなのか？

Sonnenwagenによると、「チームがストラテジカー内にサーバーを確立し、いつでも安定したインターネット接続を可能にし、特に砂漠のどこでも安定したインターネット接続を可能にするソリューションがレースにとって重要でした。このため、Sonnenwagenは、安定した信頼性の高いネットワーキング接続でよく知られているテルトニカの製品を選択しました。」



公共交通機関の 接続性

概要

現在、バスを利用する人の多くは、スマートフォンを使って高速の公衆無線LANを利用したり、チケットのオンライン決済やバスの到着時刻を確認したりしています。また、公共交通機関の利用者の多くは、バスに搭載されたデジタルサイネージの画面に関連情報が表示されず、安全を確保するための監視カメラがない状態で移動することを想像できないでしょう。これらは、人、機器、クラウドサービスをシームレスにつなぐ高度な通信ハードウェアがなければ実現できません。

挑戦

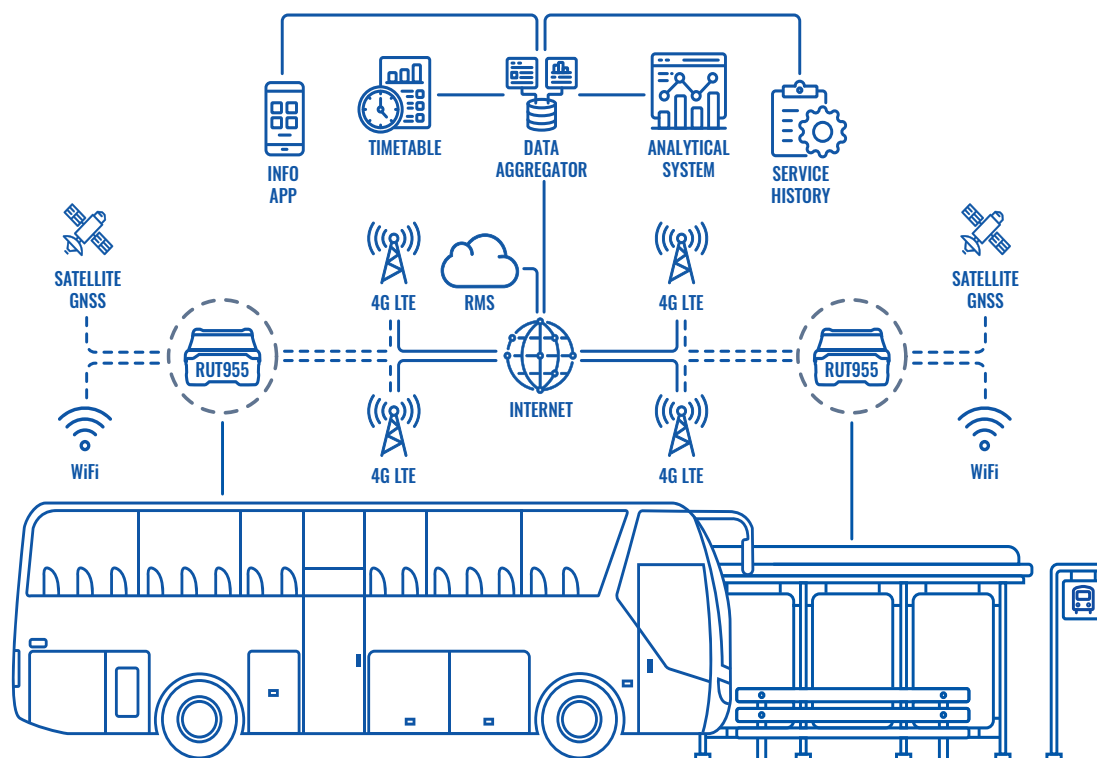
競合他社や乗客のニーズに対応するため、バス会社は公衆無線LAN、電子決済システム、CCTVカメラ、デジタルサイネージ画面など、信頼性が高く、簡単に導入できるコスト効率の高いソリューションを探しています。このようなソリューションを構成するすべての要素は、信頼できるインターネットソースと高度な通信ハードウェアがなければ実現しません。

ソリューション

RUT955は、いくつかの理由でこの解決策に最適な選択でした。有線および無線接続を使用してさまざまな異なるコンポーネントを含むので、すべてをひとつのシステムに統合するために広範囲のコネクタとインターフェースを持つ必要があります。この安全で信頼性の高い産業用ルータには、イーサネット、デジタル&アナログI/O、RS232、RS485、MicroSDとUSBが装備されています。つまり、従来の発券端末、CCTVカメラ、パニックボタン、デジタルサイネージスクリーンを接続し、カード支払いを受け入れることができます。また、正確な位置追跡のためのGNSSモジュールと、接続の冗長性のためのデュアルSIMフェイルオーバーを備えています。RUT955は、またバス旅行者のための安全で管理されたホットスポットを設定し、マーケティング目的のためにデータを収集することができます。そしてこれらすべては、テルトニカのリモート管理システム（RMS）を通じて簡単に管理できます。



トポロジー



メリット

- 内蔵GNSSモジュールによる正確な位置追跡サービスを提供します。
- 堅牢で信頼性の高いCat4 LTEにより、少なくとも7台の1080p30 CCTV IPセキュリティカメラを接続することができます。
- 広告とランディングページを備えた安全な乗客用ホットスポットを提供し、便利で管理されたブラウジングを実現します。
- 車内のデジタルサイネージを活用し、情報提供や広告サービスを強化できます。
- イーサネットやシリアルを介して既存または新規の発券端末に接続し、カード決済や発券統計の収集、オペレーターのプラットフォームへのアップロードを確実にこなすことができます。
- さらに、パニックボタンなどのI/Oエレメントをバス全体に設置することで、バス運転手のコントロールをより強化することができます。

なぜテルトニカなのか？

テルトニカのRUT955は、ほとんどのオンボード接続の課題に簡単に対処できる唯一のデバイスです。これは、自動スイッチングデュアルSIMを使用して提供できる信頼性の高い接続、多数の物理インターフェース、およびEマーク認証により、輸送分野のパートナーの間で好まれています。さらに、RUT955はテルトニカのリモート管理システム（RMS）と互換性があり、システムオペレータはパブリックIPがなくてもどこからでもすべてのルータの構成をリモートで管理できます。



公共交通機関の リアルタイム乗客数カウント

概要

営利を目的とする企業には、どのような分野であっても共通の目標があります。それは、日々のビジネスを最適化し、コストを削減し、収益を上げることです。この目的を達成するためには、重要な意思決定をする前に貴重なデータを収集する必要がありますが、これまで以上に革新的な方法で取り組む必要があります。大量のデータを収集することの問題点は、意思決定プロセスに適用する前にデータが古くなり、それ故に結果が良くないことが多いことです。市場競争力を維持するためには、リアルタイムにデータを収集し、即座にアクションを起こすことが必要になってきています。

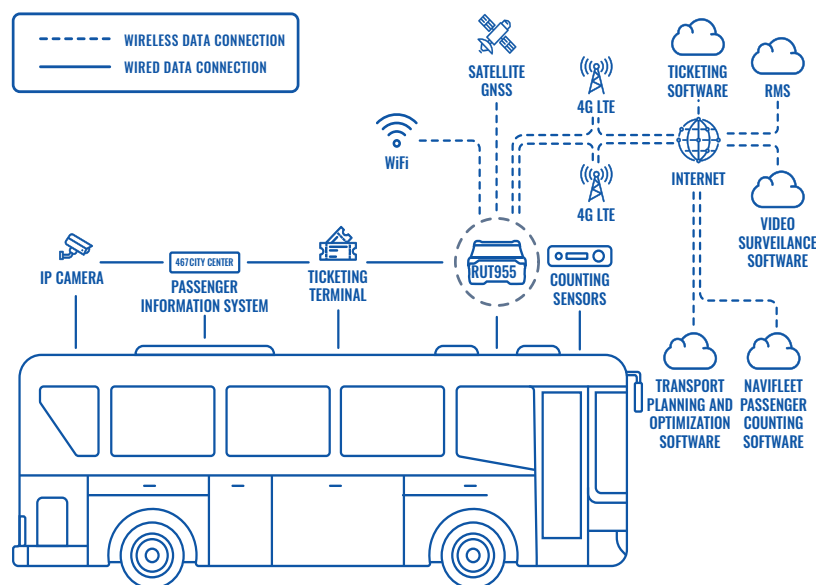
挑戦

そのため、公共交通機関の運営を最適化するためのタイムリーな意思決定をおこなうには、リアルタイムデータが不可欠であることを立証しました。しかし、問題は、どのような種類のデータが重要であり、それをどのように収集してリアルタイムで共有して有効性を高めるかということです。輸送頻度を最適化する上で最も重要な要因は、乗客の数です。ある期間のデータではなくリアルタイムのデータを持つことは、特定の時間に正確に何が起きているのかを知り、過密を避けるためにスケジュールに追加のバスを増便するなどすぐに調整できるため、顧客体験が向上するため優れています。しかし、これは実生活でどのように起こりますか? 絶えず移動する車両にリアルタイムでデータを収集および送信できるシステムを実装するには、高度な計数装置とクラウドベースのアプリケーションだけでなく、信頼性の高い接続ソリューションも必要です。

パートナー EcoTelematics Group

EcoTelematics Group Oyは、旅客輸送業界向けのソリューションの開発とインテグレーションを専門とするフィンランドの企業です。同社は、公共交通機関のコスト削減と業務効率化のための革新的なプロジェクトを生み出すことに注力しています。NaviFleet Passenger Counting Platformは、経費削減、乗客の安全性向上、車両運行の最適化に大きく貢献するソリューションです。

トポロジー



ソリューション

NaviFleet APCソリューションは、RUT955ルータを使用します。乗客計数センサーはイーサネットインターフェースを介して接続され、NaviFleet APCファームウェアはリアルタイムのデータ収集に使用されます。NaviFleet APCファームウェアは、最もよく知られている乗客の計数センサーと互換性があります。RutOS OpenWRTと統合されたNaviFleet APCファームウェアは、ネットワーク継続性のためにWi-Fiまたは4G経由でNaviFleetクラウドサーバーソフトウェアに乗客カウント情報を送信します。送信されるデータには、正確なGPS追跡情報、ジオフェンシングデータ、走行距離、運転時間と停止時間、乗客の流れデータなどが含まれます。高度なNaviFleet APCファームウェアは、ビデオIPカメラ、呼吸分析装置、乗客情報システム、発券端末などの追加デバイスを接続できます。

メリット

- コスト効率：NaviFleet APCとRUT955を組み合わせることで、非常に競争力のある価格帯でソリューションを提供することができます。
- ソリューション全体の容易な管理：クラウドベースの管理プラットフォームは、簡単なキャプティブポータル管理、カウントセンサーへの接続や位置追跡を提供します。
- 複数の接続オプション：RUT955は、信頼性が高く安全なLTE Cat 4、Wi-Fi、イーサネット、GPSを組み合わせています。
- OpenWRTベースのRutOS：さまざまな有用なアプリケーションを作成し、増加する市場の要件に対応することができます。

なぜテルトニカなのか？

EcoTelematics Group Oyは、テルトニカのRUT955を選んだ理由について、「RutOSにより、RUT955用の特別なファームウェアを作成し、NaviFleet Passenger Counting Solutionsにシームレスにインテグレートすることができました。EcoTelematics Group Oyとテルトニカは、乗客数カウントソリューションを使用して、ほとんどの公共バス事業者と公共交通機関当局を支援し、乗客のためのサービスを改善し、運用を最適化することができます。」



キャンピングカー エコシステムのための プラグアンドプレイソリューション

概要

キャンプは、北米やヨーロッパで古くから親しまれているレクリエーション活動です。昨今の世界的な旅行規制により、旅行者の行動はよりローカルな方向へとシフトしており、レンタル/購入車を問わず、キャンピングカー市場はかつてないほどの活況を呈しています。今日、キャンピングカーにとって不可欠な要件のひとつは、信頼できる接続性を備えていることです。特にリモートワークをしながら旅をする人にとっては、インターネットのダウンタイムが許されないため、その重要性が増しています。

挑戦

キャンピングカーにコネクティビティを実現するための課題は多岐にわたります。走行中の車内でスムーズに作動するような頑丈なものであること。また、適切な取り付け方法があり、取り付けが簡単であることも必要です。キャンピングカーは複数の国の国境を越えることが多いため、それぞれの国で信頼性の高い接続を提供する必要があり、特に国境付近では異なる事業者の電波が重なるため、信頼性の高い接続を提供する必要があります。また、さまざまな機器が同じ無線LANを利用するソリューションでは、セキュリティも大きな課題です。

パートナー

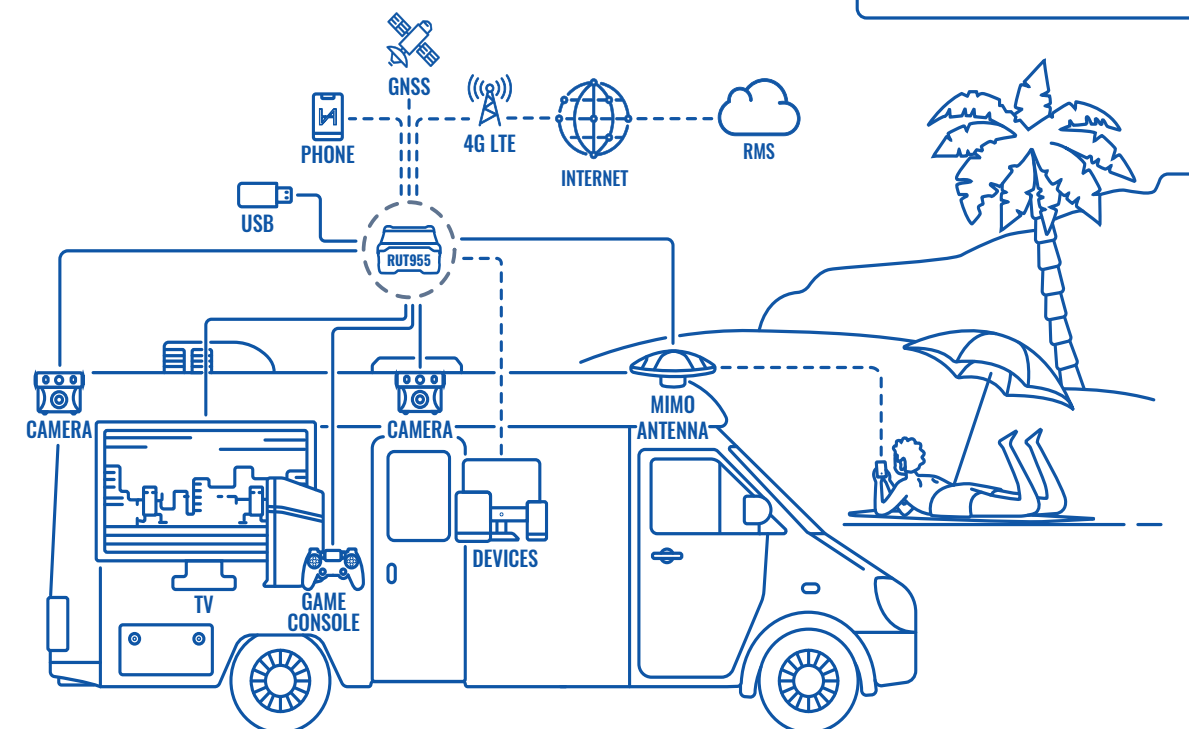


Antretter & Huber社は、ドイツ発の自動車産業向けオリジナルアンテナメーカーです。同社の特許取得済みアンテナ技術とテルトニカのデュアルSIMセルラールータRUT955を組み合わせることで、CamperNETというソリューションを提供することができ、ユーザーは旅行中に中断されることなく接続を楽しむことができるようになったのです。

ソリューション

CamperNETは完全なソリューションであり、複雑なセットアップなしで信頼性の高いキャンピングカー接続を提供します。Antretter & HuberとテルトニカのRUT955による特許取得済みアンテナ技術の組み合わせにより、携帯電話に障害が発生している場合でも信頼性の高い接続が保証されます。2枚のSIMカードを使用すると、さまざまな地域でのネットワーク受信が向上するだけでなく、通信料金を節約できます。たとえば、車両が国境を越えている場合、ルータはすぐに他方のSIMに切り替えて、高いローミング料金を回避します。

トポロジー



このプラグアンドプレイソリューションは、スマートフォン、ラップトップ、タブレットまたはPCで動作するようにアプリをダウンロードしてインストールする必要はありません。RUT955で利用可能なUSBポートにより、SmartTV、ストリーミングスティックまたはWi-Fiサウンドシステムをインターネットに直接接続できます。複数のイーサネットポートにより、IPカメラやその他のIPデバイスを簡単に接続することもできます。

堅牢なRUT955ルータは、-40~75℃の温度範囲で動作するため、猛暑や厳冬条件下での旅行にも耐えることができます。幅広い電源電圧範囲により、RUT955はあらゆるタイプのキャンピングカーバッテリーに対応し、ソリューション全体ではLEDランプよりも少ないエネルギーで動作します。

メリット

- エンターテイメントからスムーズで中断のないリモートワークまで、あらゆるタイプの旅行者のWi-Fiニーズを満たす完全なソリューションです。
- デュアルSIM機能により、2つの携帯通信事業者を選択することができ、より良いネットワーク受信とコスト削減を実現します。
- すべての機器を1つのキャンピングカー無線LANの下に置くことができるため、キャンピングカーサイトにいながら、ボタンを数回クリックするだけでエコシステム全体を無料の外部Wi-Fiに接続することができます。
- ホットスポットは、他の人とインターネットを共有することができ、データ量の制限を設定することで、データの使い過ぎを防ぐことができます。
- ファイアウォールをプリインストールし、ルータ配下のすべてのデバイスの安全なブラウジングを保証します。

なぜテルトニカなのか？

テルトニカの製品は、Linux OpenWRTで動作するフレンドリーなインターフェースを持ち、あらゆるソフトウェアやパートナーの要件と容易に組み合わせることができます。このソリューションにセルラー接続を統合することで、従来の衛星技術よりもはるかに価格的に有利になりました。テルトニカのルータは、優れたLTE/Wi-Fi接続だけでなく、EthernetやUSBを使って様々なデバイスをシームレスに接続することができます。夏でも冬でも使える頑丈さと、幅広い電源電圧範囲により、様々なキャンピングカーで 사용할 ことができます。



シスコISRの 帯域外管理

概要

帯域外管理は、監視、サービスの復元、またはサービスに影響を与える問題の特定をおこなう方法として、リモートサイトまたはデバイスへのアクセスに長い間使用されてきました。過去には、帯域外アクセスの最も一般的な方法は、アナログポットライン（普通の古い電話サービス）またはISDN回線を介したPSTN（公衆交換電話網）でした。リモートサイトのデバイスに接続されているダイヤルアップモデムまたはISDN機器は、メインサイトの管理者からの着信コールを受け入れます。これらの通信線は、今日でも一般的に使用されています。

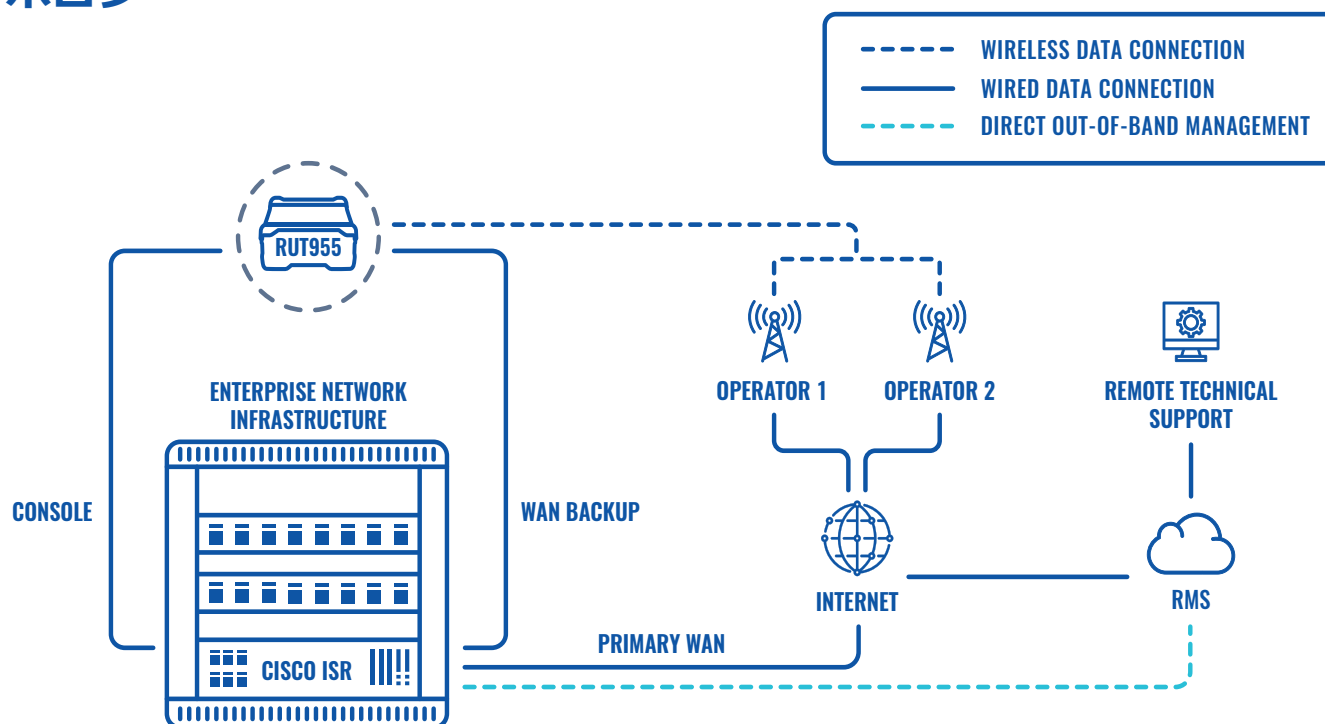
挑戦

帯域外管理のための従来の接続方法は、接続速度が遅く、毎月の料金が高くなる可能性があります。さらに、老朽化したモデムは脆弱で信頼性が低く、リモートアクセスソリューション全体が信頼できない原因となります。その結果、ネットワーク管理者は、インフラの帯域外管理のためのより良いオプションを必要としています。

ソリューション

遠隔サイト監視の最も確実な方法は、認定されたネットワーク技術者が常時現場にいる事です。多くの場合、そのためのコストは大き過ぎて正当化できません。このような技術者は、有線インターネット接続でメインルーターにアクセスできない場合に備えて、オンデマンドで技術者を顧客の設備設置場所に派遣する技術サポートサービスを提供する専門企業に雇われているのが一般的です。ほとんどの場合、簡単な再起動や設定変更が必要です。しかし、認定されたプロのエンジニアを雇って遠隔地に出向き、問題をデバッグして解決する費用は、既存の公衆交換電話網（PSTN）インフラを帯域外管理のための信頼できる安全なリモートアクセスソリューションにアップグレードするよりも大幅に高くなります。マルチメガビットスピード、レスポンスタイムの向上、幅広いカバレッジ、柔軟な価格のLTEプランにより、4G LTEは帯域外管理だけでなく、WANバックアップにも最適なアップグレードの選択肢となります。

トポロジー



メリット

- 迅速な導入：テルトニカのリモート管理システム（RMS）を使用して、複数のRUT955を帯域外管理用に迅速に事前設定することが出来ます。
- ネットワーク保守コストの削減：認定テクニカルサポートエンジニアによる1回のオンサイト訪問でさえ、帯域外管理用のRUT955を1台設置するよりもコストが掛かる場合があります。
- サポートのスピード：プロのエンジニアがサービス統合型ルータ（ISR）のコンソールインターフェースにリモートで即座にアクセスし、時差や現場への移動時間を回避して発生する問題を解決することが出来ます。

なぜテルトニカなのか？

RUT955は、デュアルSIMフェールオーバー機能を持つ信頼性の高いLTE接続を特長とするため、帯域外管理に最適なオプションです。つまり、ひとつの通信事業者が接続障害をおこしても、インフラが常に通信可能であることを意味します。RUT955は、すべてのテルトニカ製品をリモートで簡単に監視および管理できるテルトニカ リモート管理システム（RMS）と互換性があります。その上、RMSに接続されているISRルータのコンソールインターフェースにアクセスして、デバッグし問題を解決できます。



スロットマシンのデジタル化

概要

オンラインギャンブルの人気の高まっているにもかかわらず、スロットマシンは市場での人気を維持しています。スロットマシン市場は、今後数年間で世界的に目覚ましい成長を記録すると予想されています。いくつかの情報源は、2024年までに収益を140億ドル以上増加させる可能性があるとし唆しており、これらの予測は最も楽観的なものでさえありません。これは、新技術の導入、ゲームの幅広い選択、カード決済やビットコインなど、より多様な支払いオプションとともに、さまざまな地域で政府の規制が緩和された結果です。

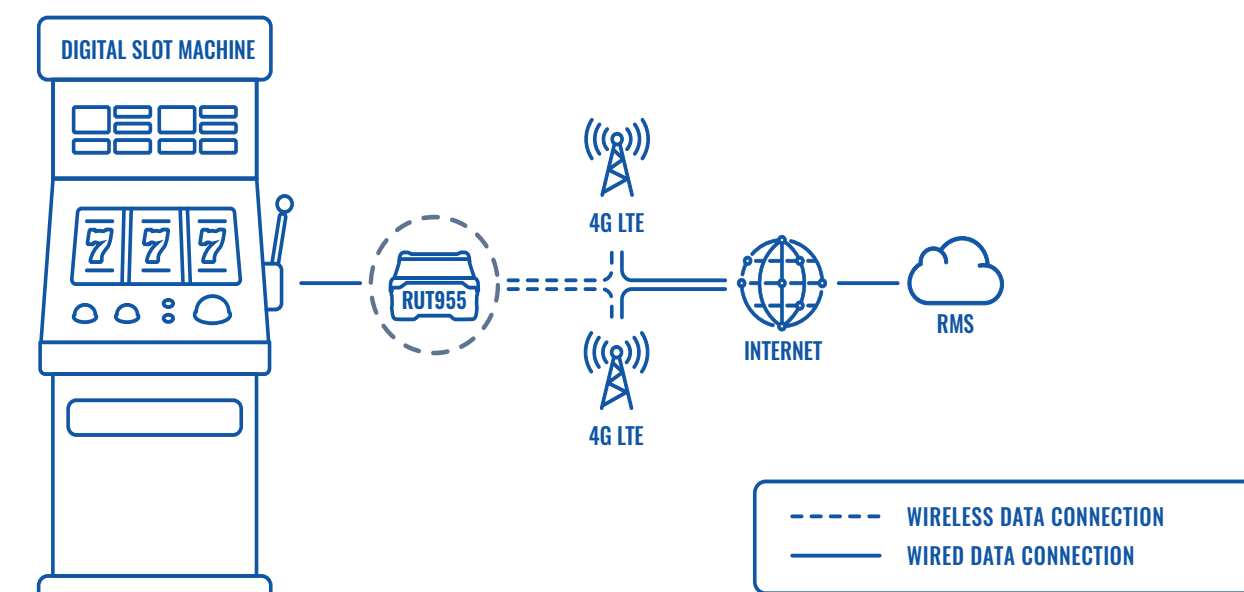
挑戦

スロットマシンは100年以上の歴史を持っています。近年とデジタル化の急激な成長は、機器の監視とメンテナンスのためのより良い技術が必要としました。一つの建物内の数台の機械の世話をすることは、一般的に簡単な作業ですが、今日ではバンダーは何百、何千もの機械を全国に置くことができます。スロットマシンの故障は、経済的損失から長期的で複雑な訴訟まで、カジノに大きな害を及ぼす可能性があります。したがって、オーナーはこのような状況を回避するのに役立つ、あるいは故障解決に必要な時間と関連リソースを最小限に抑えるのに役立つソリューションを探しています。

ソリューション

現在使用されているスロットマシンの大部分は、まだアナログです。インフラ全体を変更するには多額の資金と時間の投資が必要なため、バンダーはレガシーアナログ機器への接続を提供し、リモートで一元化されたゲームの更新、監視、および制御を可能にする代替ソリューションを探しています。RUT955は、複数のデジタルおよびアナログ入出力、およびRS232/RS485シリアル通信インターフェースを備えているため、このような目的に最適です。プライマリ接続用の4つのイーサネットポートとWi-Fiを備え、デュアルSIMはバックアップに使用され、接続の継続性と遠隔地での容易な展開を保証します。

トポロジー



多様なVPNの選択は、高レベルのセキュリティを提供します。リモート管理システム（RMS）を使用すると、世界中のどこからでも複数のマシンを簡単に一元的に更新および監視できます。また、貴重なデータを保存し、予知保全に役立ちます。エラーイベントにより、迅速な対応と場所の検出が可能になり、可能な限り短時間で問題を解決できます。アナログマシンをデジタル化することで、カードや暗号の支払いを安全におこなうことができ、さまざまな支払い方法を使用できるため、ユーザーエクスペリエンスが向上します。

メリット

- 複数のI/Oおよびシリアル通信インターフェース：レガシーマシンのコスト効率の高いデジタル化。
- 接続の継続性：複数の有線および無線接続オプションおよびフェールオーバー機能により、プライマリ接続が失われても、スロットマシンは常にオンラインになります。
- リモート管理：システムのアップデート、迅速なエラー検出、費用対効果の高いメンテナンス。
- 位置検出：RUT955は位置情報サービスおよび時刻同期のためのGNSSが装備されており、特定の問題が発生した場所と時刻を正確に検出し、できるだけ早く解決に役立てることができます。
- データ収集：特定のゲームの人気とメンテナンス予測に関して、最新の状態を維持し、十分な情報に基づいた決定を下すことができます。

なぜテルトニカなのか？

テルトニカの製品は、複数の接続オプションとアナログおよびシリアルインターフェースを備えた製品を提供しています。これにより、スロットマシンインフラ全体を変更するためのコストが大幅に削減されます。リモート管理システム（RMS）は、世界中のどこからでも監視とメンテナンス、アカウント制御、ゲームの更新、およびデータ収集を可能にします。カジノやベンダー企業は、時間とコストを大幅に節約し、データドリブンな将来のビジネス上の意思決定をおこなうことができます。



あつめて、つなげて、かつよう



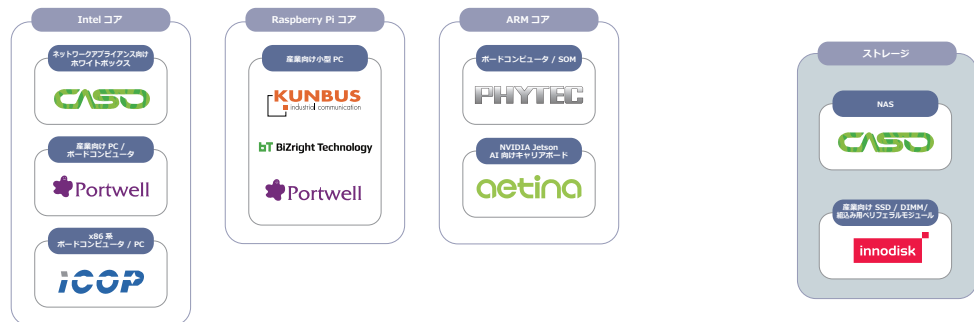
クラウド



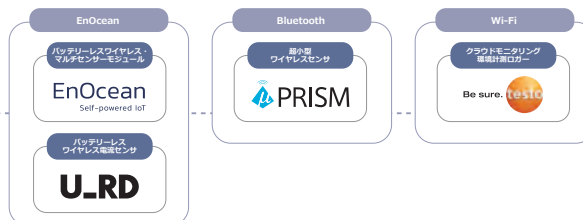
ネットワーク



ゲートウェイ



デバイス通信



センサ

製品に関するお問い合わせは



20220426-01

〔本社〕

〒101-0051 東京都千代田区神田神保町 3 丁目 29 番地 帝国書院ビル 4 階
TEL.03-5215-2050 (代) FAX.03-5215-2051 (代)



iot@mcm.co.jp