

スマートEVルーティング

電気自動車ドライバーの不安を解消

WirelessCarが提供する「スマートEVルーティング」は、自動車会社（OEM）に、EVのドライバーのニーズに応える車載ナビゲーションを提供します。ナビに使用する地図と充電ステーションの会社は自由に選べます。この製品は、車両モデルごとに異なる充電曲線と、車両・環境からのリアルタイムデータを組み合わせて使用し、最適なルートを表示します。EVドライバーが長距離走行をスムーズかつ効率的に行うために必要なサポートを提供します。

スマートEVルーティングは、適切なツールと教育を次世代のEVドライバーに提供することで、OEMが電気自動車（EV）をより使いやすくするという信念の元に作られています。EVの航続距離は、さまざまな複雑な要因から影響を受けます。この複雑さは早期に導入したOEMには許容範囲で、技術的関心さえ引く要素だったかもしれませんが、今後導入しようとするOEMにとっては怖じ気づくものであるかもしれません。消費者にとってEVが現実的な選択肢となっても、実際の航続距離や充電場所とタイミングに関する不安から、EVを敬遠して内燃エンジン（ICE）への回帰を招いたり、EV利用を控えるかもしれません。バッテリー切れと充電ステーションが見つからないことへの不安を解消することで、OEMはICEやハイブリッドからEVへの移行を容易にすることができます。

このリーフレットでは、理解の基礎となる次のことをとりあげます。

- OEMの既存エコシステム内での当社製品の位置づけ
- 製品の概要
- 詳しい情報の入手方法

当社の製品とOEMのエコシステム

どのOEMもそれぞれの独自性を備えています。利用できるソリューションや機能は、地域、車種、車の仕様、規制などによって異なる場合があります。WirelessCarは、最高の信頼性、品質、セキュリティで短期間で開発を可能にするためにOEM各社に合わせたサービスと統合を、製品とともに提供しています。スマートEVルーティングはOEMと、ICEからEVへの移行を検討しているOEMのB2BおよびB2Cの顧客とを結ぶバリューチェーンの中で重要な役割を果たします。

エンドユーザーへEVルーティングを提供するための主なプレーヤー

OEM

スマートEVルーティングには、競争力のあるパートナーや統合があらかじめ設定されていますが、OEMは自社の顧客に最高の体験を提供するために、当社のどのコンテンツを実装するか選択できません。

OEMがすでにパートナー関係を結んでいる充電ネットワークプロバイダーがあれば、OEMは既存の契約に基づいて優先的に表示させることができます。

OEMはまた、ルートのアドバイスと距離計算を行う際に、契約している道路情報やマップ・ナビゲーションのプロバイダーを使用でき、車内の地図データとクラウド内の計算との整合性を確保できます。

バッテリー充電曲線は、ルーティングデータを使用するコネクテッドEVからの最低限のデータセットと共に提供されなければなりません。このデータは正確な予測と充電・ルーティングアドバイスを提供するために、継続的に利用・改良されます。環境要因と車両システムが航続距離と充電特性に常に影響を与えるためです。

OEM開発組織

OEM開発組織は、サードパーティかOEM自体かを問わず、WirelessCarのAPIを使用して、OEMブランドのコネクテッドカーのモバイルアプリと車載システムをEVルーティングサービスに統合します。

この統合により、OEMは環境設定とプランニングに使用されるモバイルアプリと車の中でシームレスな体験を提供でき、ルートと充電のガイダンスはOEMが選定した地図上に表示されます。

バリューチェーンの概要とWirelessCarのサービスはOEMのエコシステムのどこに適合するか

WirelessCarは必要なデータを収集するために、OEMインターフェイスとコンテンツプロバイダーとを統合します。このシステムはビジネスロジックをホストし、車との通信、サービスの実行、必要なデータの取得と処理を容易にします。

コンテンツプロバイダーを統合し、OEMの設定に基づいて、天候、道路状況、充電ネットワーク、ナビゲーション&ルーティングデータなどを利用できます。



WirelessCarは、アプリケーションプログラミングインターフェイスと開発者ポータルを提供します。これにより開発者にとって有益な体験と、車、モバイルアプリ、コネクテッドカークラウド間の安全な統合に向けた基盤が実現します。

OEMからは、既存のシステムを通じて工場データや車両構成・特性などのデータを取得します。OEMのコネクテッドカークラウドが存在する場合は、リアルタイムの使用状況、バッテリーの状態、車両状態を車から取得するために必要なインターフェイスも提供します。

OEMまたはOEMのパートナーは、APIに対するクライアントとして機能し、車載ナビゲーションシステムとOEMブランドのモバイルアプリをWirelessCarのクラウドと統合し、必要なデータをユーザーインターフェイスに提供します。

EVドライバーは、提供されるユーザーインターフェイスを通じてサービス、教育、ガイダンスを受け取れます。モバイルアプリまたは車載HMIを使用して、走行計画用に提案されたルートと充電の指示を表示することができます。



WirelessCarクラウド

WirelessCarクラウドは、WirelessCar製品から入手できるデータ、またはOEMのコネクテッドカークラウドから得られるデータを使用します。コンテンツプロバイダー、バッテリー充電予測アルゴリズム、車両統合も、走行の進捗状況に応じてルートと充電ガイドのプランニングと継続的な更新に使用されます。

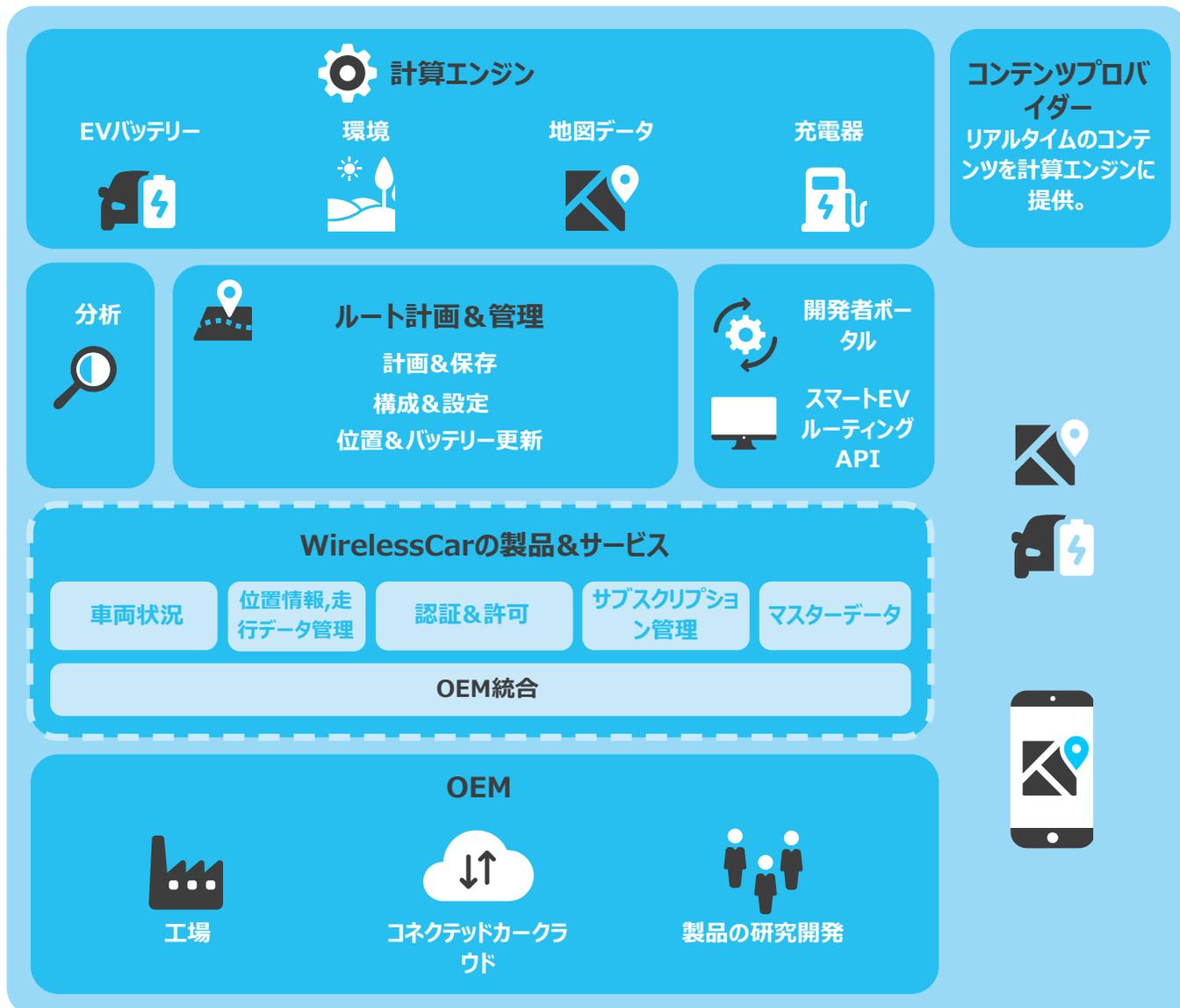
これには、天候、地形、運転スタイル、最大積載量、充電曲線などのデータを活用し、予想される走行距離に対する影響を判断することも含まれます。コネクテッドカーからのリアルタイムデータと、車ごとでどのように使用されているかのデータの組み合わせにより、正確な情報源がドライバーに提供されます。

主な統合とデータポイント



製品概要

以下の概要は、スマートEVルーティングに関わる主なコンポーネントとプレーヤーを示しています。ビジネス契約、プロセス、現地の法令、既存の技術実装により、この製品がOEMエコシステムでどのように実現されるかが決まります。



スマートEVルーティング

この製品は、車両が生成したリアルタイムの状況データや外部環境コンテンツ（ルート沿いの現在の天候、交通状況、温度、道路状況、地形など）に基づいて、ルートを計画し、航続距離と充電タイミングを予測するので、走行中のドライバーに正確なアドバイスを提供できます。

WirelessCarのその他の製品&サービス

スマートEVルーティングは、WirelessCarのどの製品とも統合できます。当社の製品は、OEMが選んだソリューションや、OEMの既存のコネクテッドクラウドエコシステム、車の機能に応じて、特定の顧客に対してだけ実装するかどうかを選択できます。たとえば、WirelessCarのサブスクリプションマネジメントを使用すると、特定のサービスの提供/解除や、サービスのライフサイクル全体（決済、更新、終了）を管理することができます。

OEM統合

OEM統合は、車両の世代やOEMの社内システムによって異なります。一般的には、工場で作成した車とその仕様に関する静的データを取得するための工場データフィードと、車とWirelessCarのバックエンド間で動的データを伝送するためのアップリンク/ダウンリンクメッセージが含まれています。

静的と動的の両方のデータが必要になります。静的データは、車体番号、メーカー、モデル、色などに関するデータで構成されます。動的データは車からさまざまな頻度で送られてきます。コネクテッドカーはサービスのサブセットで構成され、その後、バックエンドに接続し、その状況と位置のデータを通信します。一般に状況データには、走行距離計、バッテリー充電、バッテリー状態、温度、タイヤ空気圧、その他さまざまなセンサーデータが含まれます。すべてのデータは車両が運転されている地域のOEMに収集・保存されます。

外部コンテンツ統合により、走行距離に影響を与える外部要因も考慮したルートの計算とガイダンスが可能になります。

注：製品で使用される正確なデータは、コネクテッドカーのインターフェイスから得られる情報に依存します。位置情報だけでなく、現在の充電状態や、消費電力、回生量も航続距離と充電のための停車を正確に予測するために最低限必要です。

分析

収集されたすべてのデータは、データ分析の多くの機会をもたらす、予期された充電曲線からの逸脱に影響を与える要素や、車がどこでどのように充電されているかをより理解できるようになります。このデータを集計・匿名化することで、顧客の行動やEVの利用状況に加えて、地域別、市場別の充電インフラに対するEVの影響など、さらに重要な情報を得ることができます。

インターフェイス

API

スマートEVルーティングAPIは、開発者とシステムが機能を実装するための開始点となります。ユーザーは走行を計画し、その計画を保存し、WirelessCarのバックエンドサービスからのルーティングと充電のガイダンスへのアクセスが可能になります。このAPIは、AWS APIゲートウェイを介してエンドポイントを公開しますので、OEMはルーティングデータを既存のユーザーインターフェイスに組み込むことができます。

開発者ポータル

開発者ポータルは、認証済みユーザーが使用でき、APIの機能を使い始めるために必要な情報やノウハウをすべて提供します。実装をサポートするために、エンドポイントをどのように開始し、使用するかについてのドキュメントを検索できます。事例、FAQ、リクエスト/レスポンス形式やデータに関する明確なガイドラインにより、統合作業をサポートします。WirelessCarは、Zalandoに基づいたAPIガイドラインとベストプラクティスを使用しています。

スタートした後は、自分のルートを計画し、さまざまな情報に基づいて継続的に更新することができるようになります。

その他、ソリューションの機能を実現するために前提要件を満たす必要のあるすべての統合は、お客様独自の実装の範囲となるため、ここでは詳しく説明しません。

WirelessCarについて

WirelessCarは、デジタル車両サービスで世界をリードするイノベーターです。当社はサービス開発を加速させ、車両データを消費者、モビリティプロバイダー、自動車会社、そして社会における事業価値へと転換させます。1999年の創立以来一貫して、自動車業界内での経験を積み重ね、専門知識を拡大しています。今日、WirelessCarは100カ国以上で1,200万台以上の自動車にコネクテッドサービスを提供し、高い評価と受賞歴を獲得しています。

スウェーデンに本社を置き、米国と中国、ドイツにも事業所があります。フォルクスワーゲン、ジャガー・ランドローバー、メルセデス・ベンツ、日産自動車、スバル・オブ・アメリカ、ボルボ・カーズといった世界的なOEMと協力し、コネクテッドサービスが生み出す価値を最大限に活用して、安全でスマートかつ持続可能なモビリティを実現しています。

WirelessCarのスマートEVルーティングの詳細については、[当社のウェブサイト](#)にアクセスしていただくか、当社に直接連絡してミーティングまたはデモをご予約ください。

お問い合わせ先

Rasmus Cornér (製品マネージャー)
rasmus.cornér@wirelesscar.com

© WirelessCar Sweden AB 2021

2021年9月

www.wirelesscar.com