

KGモーターズ株式会社 様

顧客向けモバイル体験とバックエンドをつなぐ

mibot 車両アプリ × BFF（Backend for Frontend）で実現した、IoT・車両制御のモバイルアーキテクチャ



KGモーターズ株式会社

KGモーターズは『小型モビリティロボットで世界をワクワクさせる』をミッションに、オリジナルの超小型モビリティの製造販売、MaaS事業の展開を目指すスタートアップです。

本社： 広島県東広島市西大沢
2-2-9
創業： 2022年7月
事業内容： 超小型モビリティの製造・販売、MaaS事業
URL： <https://kg-m.jp/>

課題

量産・市場投入に向けて、ドライバー向けの顧客体験（モバイル）と、車両制御・車両情報・通知など複数のバックエンドをスムーズに連携させる必要がありました。特に、MQTT と REST API が混在する環境で、アプリ側が複雑さを抱え込むと開発速度と品質が落ちやすく、仕様変更にも弱くなります。さらに、BLE（Bluetooth Low Energy）を用いた接続や、車両アプリとのAPI連携など、車両アプリ特有の要件を短時間で安定運用まで持っていくことが求められました。

解決策

レザボア・コンサルティングは BFF（Backend for Frontend）を中核に据え、モバイルに最適化したAPIを提供する構成を採用。

フロントは React Native / Expo によるクロスプラットフォームアプリとして Android/iOS を同一コードベースで開発し、モバイル体験の磨き込みに集中できる体制を作りました。BFF側では、車両側・クラウド側の多様なインターフェース（MQTT / REST API）を統一し、データ変換・認可・ビジネスロジックを集約。

結果として、アプリは画面と体験にフォーカスしながら、バックエンドの変化をBFFで吸収できる設計にしています。また、AWS / Terraform を前提としたクラウドネイティブ設計とも相性が良く、Lambda / DynamoDB などのイベント駆動・サーバーレス構成にも拡張しやすい形で、段階的な公開と本番運用を見据えました。

開発アプローチ（Reservoir Way）

本物に近いプロトタイプを早期に提示し、機能単位で要件定義→設計→開発を短いサイクルで反復。統合・UATへ段階的に接続しながら、車両制御やIoT特有の不確実性（接続品質、状態遷移、API連携、BLEなど）を早期に潰し込み、運用フェーズまで見据えた品質を確保しました。



主要機能

今回、構築したシステムの主要機能は次の3つです。

1. モバイルアプリ (Android/iOS)

- Auth0 による認証基盤
- 車両状態の可視化、遠隔操作、通知
- BLE (Bluetooth Low Energy) ペアリング／自動接続
- 車両アプリとの連携
- React Native / Expo を軸に、品質と開発スピードを両立

2. BFF基盤 (Backend for Frontend)

- MQTT / REST API を統合し、モバイル向けに最適化したAPIを提供
- データ整形・プロトコル差分吸収・例外処理の認証基盤・車両状態の可理をBFFに集約
- モバイルアーキテクチャをシンプルに保ち、仕様変更に強い構造へ
- AWS / Terraform、Lambda / DynamoDB を含むクラウド構成への発展にも対応しやすい。

3. プロジェクト運営

- Backlog で課題と成果物を一元管理
- Google Meet 定例／要件MTGで意思決定を高速化
- UAT～本番リリースまで手戻りを抑える進行設計

導入効果

- 顧客が期待する中核機能（認証、車両状態の可視化、遠隔操作、BLE接続、通知、車両アプリとのAPI連携）をモバイル体験として短期間で実装
- BFFにより MQTT / REST API の複雑さを吸収し、フロントはクロスプラットフォームアプリとしてUI改善に集中
- 変更が入りやすい量産・市場投入フェーズでも、BFFが緩衝材となり、リリースの確実性とスピードを両立
- AWS / Terraform や Lambda / DynamoDB を含む将来拡張（サーバーレス、イベント駆動、スケール）にもつながるモバイルアーキテクチャを実現

レザボア・コンサルティングを選んだ理由

会議での仕様調整が非常に丁寧で、技術課題に対する見積もりや論点整理が的確だった点が決め手でした。車両・IoT領域特有の不確実性に対しても、現実的かつ柔軟に向き合ってもらえる安心感がありました。

担当者からコメント

常にレスポンスが早く、必要なタイミングで厚いサポートをいただけたのが印象的でした。今後も mibot のシステム面で連携していければと思います。

KGモーターズ株式会社 mibot開発部 チームリーダー（SDV開発／車載HMI開発／コネクタサービス開発）
中村 奏太