

プレミアム オーディオ ソフトウェア で OEM 独自のユーザー エクスペリエ ンスを実現

Aptiv のソリューションなら、コストを抑えて手間なく OEM のオーディオ システムに独自色を持たせられます。

ソフトウェア デファインド ビークルの登場により、あらゆるユーザー エクスペリエンス分野でイノベーションの可能性が開けました。しかし、OEM が車両のオーディオ システムのパフォーマンスを最大限に引き出すには、最小限の統合で車両の音響特性に対処しつつ、さまざまな車内環境や車両構成に合わせてカスタマイズを行わなければなりません。そのうえ、今日のシステムオンチップ (SoC) サプライヤーはもともとスマートフォン向けのエコシステムを取り扱っていたため、デジタル信号処理 (DSP) 機能の活用が十分に進んでおらず、自動車オーディオのアルゴリズムやフレームワーク、アプリケーションのスケラビリティに限界があります。

2016 年、とあるトップクラスのグローバル OEM が、Aptiv の数十年にわたる車載インフォテインメントの経験に基づく DSP の専門知識を活用し、最高級のオーディオを実現するエンドツーエンドソフトウェア フレームワークの共同開発に乗り出しました。このソリューションの対象は DSP やオーディオ管理、制御ロジック、チューニング、校正など、オーディオソフトウェア スタック全体に及んでいましたが、同 OEM には、コアソフトウェア上に独自のユーザー エクスペリエンスを構築できるツールがありました。また、Aptiv がオーディオ ノードではなくコックピット ドメイン コントローラーにオーディオ処理を一元化して、組み込み型のリアルタイム ソフトウェアを完全に統合。オーディオ処理用の外部ユニットが不要になったため、20% のコスト削減を実現できました。

OEM はコア ソフトウェア ベースの開発、上流へのハードウェアの統合、共同開発に対応した APTIV の柔軟なビジネス モデルの利用を通じて、市場投入までの時間の短縮と世代全体での総所有コストの削減に成功しました。



課題

- 最高品質のオーディオと独自のユーザー エクスペリエンスを提供する
- 開発コストを削減する
- 開発とチューニングを分離して、市場投入までの時間を短縮する



ソリューション

- エンドツーエンド オーディオ スタックの共同開発
- OEM 独自のユーザー エクスペリエンスの開発を実現するコアソフトウェア フレームワークの提供
- 複数の OEM やプラットフォーム、構成に対応し各種サードパーティ製アルゴリズムをサポートするオーディオソフトウェアの開発



結果

- ソフトウェアのバリエーションを 40 種から 1 種に削減することで、スケラビリティを高めつつ余分な要素を排除
- ハードウェアとソフトウェアの依存関係を切り離すことで、4 年かかっていた市場投入までの時間をわずか 1 年に短縮
- 包括的にカスタマイズ可能な開発フレームワークにより、柔軟性を向上
- オーディオ処理を上流のドメイン コントローラーに統合することで、コストを 20% 削減
- サプライヤーの調整にかかる必要労働力を 80% 削減

スケーラビリティ

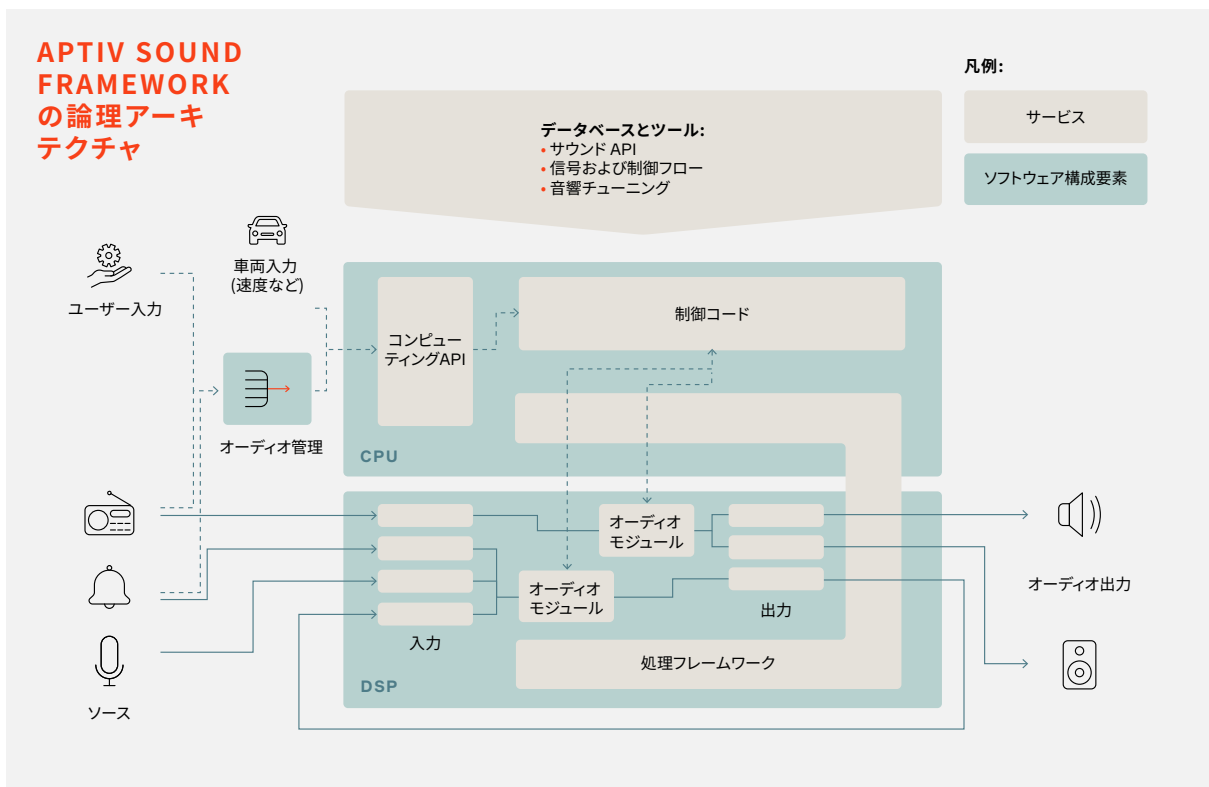
Aptiv では、基盤システムからプレミアム サウンドシステムに至るまで、高いスケーラビリティを発揮するソリューションを開発しました。コアとなるソフトウェアはすべてのバリエーションで共通であるため、特定のハードウェアやアンブに依存することがなく、複数のシリコン プロバイダー、SoC、デジタル シグナル プロセッサをサポートします。これにより、OEM は新しい SoC への移行にかかる時間とコストを削減するとともに、複数のプログラムや世代、ヘッド ユニットでコアソフトウェアを使い回せるようになりました。

将来性

コアソフトウェア (現在の名称は Aptiv Sound Framework) をハードウェアから抽象化することで、このソフトウェアをベースにした開発を継続できるようになりました。さらに Aptiv では、既存ハードウェア上で動作するコアソフトウェアの供給、ハードウェアとソフトウェアのセット提供など、OEM 向けにさまざまなオプションをご用意しています。また、オーディオの問題特定と修復やソリューション改善のテストと実装など、さまざまなプレミアム コンサルティング サービス オプションで OEM をサポートしています。

Aptiv ではコラボレーションに前向きに取り組んでおり、任意の DSP ソフトウェア オーディオ ライブラリと柔軟に統合可能なハードウェア ソリューションも提供可能です。

Aptiv の数十年にわたるオーディオ アーキテクチャの経験と、再利用を重視した体制により、市場投入までの時間、開発コスト、総製造費用、エンジニアリングの維持費用を削減しながら、サウンドの品質とパフォーマンスを高められます。



汎用性

- 1種のソフトウェアベースラインで40種のバリエーションをサポート



高速

- 実装スピードを4倍に向上



エンドツーエンド

- DSP
- オーディオ管理
- 制御ロジック
- チューニングと校正用ツール



コスト効率

- コストを20%削減