

Javaによる状況依存アクセス制御技術

松田 規*
米田 健**

Context-dependent Access Control for Java

Nori Matsuda, Takeshi Yoneda

要旨

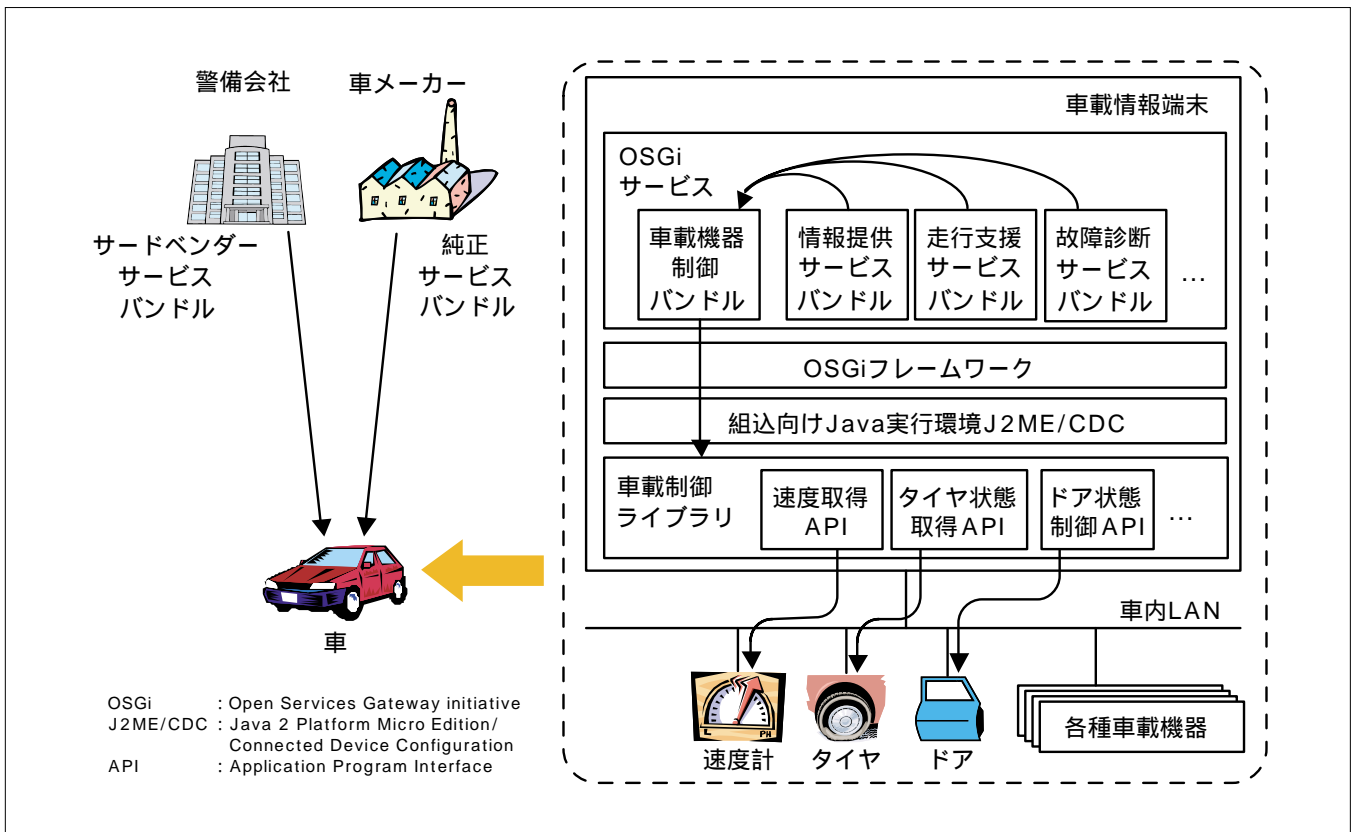
近年、プローブカーやリモート制御などのテレマティクスサービスが研究されている。その実現には、インターネットと車内LAN(Local Area Network)を接続する車載情報端末が必要となる。車載情報端末には、ソフトウェア開発の効率化と多様化するサービスへの対応のため、Java^(注1)実行環境を搭載し、Javaアプリケーションを追加する仕組みが求められている。また、エンジン制御等の制御機能やナビ操作機能も動作するため、Javaアプリケーションによって安全運転が脅かされないように不正な処理を遮断する必要がある。

しかし、Javaアクセス制御機能では、状況に応じたアクセス制御ができないという問題点がある。例えば、テレマティクスセンターが提供する情報を画面表示するプログ

(注1) Javaは、Sun Microsystems, Inc. の登録商標である。

ラムが、運転中に頻繁に詳細情報を表示することはドライバーの注意力が散漫になるため好ましくないが、車の走行状態を考慮して画面表示をアクセス制御することはできない。

そこで本稿では、セキュアな車載Java実行環境を実現するため、Javaで状況依存アクセス制御を実現するための方式について述べる。この方式では、アクセス権限が有効となる状況条件が指定できるようにアクセス制御ポリシーを拡張した。権限認証時には、状況条件を検証してアクセス権限の有効性も判定することによって、状況依存アクセス制御を実現した。また、従来のJavaアクセス制御の動作に影響は与えず、更にJavaソースコードの改修が不要という特長を持つ。



車載情報端末へのソフトウェアダウンロードとその内部構成

車メーカーの純正サービスだけでなく、警備会社などのサードベンダーが提供するサービスを実現するプログラムは、OSGi仕様に基づくバンドルとして車載情報端末にダウンロードされる。車載情報端末では、各種車載機器を制御するための車載制御ライブラリをJavaから利用できるようにするための車載機器制御バンドルが提供され、ダウンロードしたバンドルから車載機器の制御が可能となる。