

TOPPERS 活用アイデア・アプリケーション開発 コンテスト

部門 : 活用アイデア部門

作品のタイトル : ”モデルカーを用いた AUTOSAR 開発入門 ”教材を利用した組み込みセキュリティ教育

作成者 : 山根ゆりえ (株式会社達人出版会)

共同作業 :

対象者 : 組み込みセキュリティ学習者

使用する開発成果物 : TOPPERS/ATK2 カーネル

目的・狙い

近年組み込み方面でもセキュリティ教育の需要が高まっている。車載分野においても、CAN ネットワークへの攻撃事例などが広く知られている。しかし、危険性の話題が先行しており、実際の対策についてはあまり語られていない。

一方で、TOPPERS では従来から AUTOSAR 教育のためにモデルカーを制作している。そこで、このモデルカーを利用することで、セキュリティ教育を行うことを提案したい。

モデルカーを利用することにより、実際の車により近い形で動作確認が行えるため、どのような攻撃が行われる可能性があるのか、その結果どのような現象が生じるのか、といったことが理解しやすくなる。

また、モデルカーを用いた教材の種類を増やすことにより、教材の利用機会が増えることで、より多面的な教育効果が期待できる。

さらに、プログラミング教材であるため、危険なコーディングの問題点やそこから生じる脆弱性などを教えるだけにとどまらず、それらに対処する方法や、予防策としてのセキュアコーディングについても、実際に体験しながら学習することができ、身につけやすい。

アイデア/アプリケーションの概要

車載ソフトの分野について、セキュアコーディングの必要性を体験する。

- 脆弱性のあるコードを実装したモデルカーが攻撃されたらどうなるか試す。
- 脆弱性に対して適切な対策を行い、攻撃を防御できるようになったことを試す。

脆弱性の周知にとどまらず、適切な対応を行うことにより対策ができることを体験してもらうことを目的とする。