

修士論文試問予稿	Date:	File:	Page:
----------	-------	-------	-------

Web アプリケーションを安全にするフレームワークの新しい機能

本研究は、Web アプリケーションのセキュリティ機能向上を目的にしている。そのため本研究では、Web アプリケーション開発者が実装するコードを実行時に自動的に解析し、必要ならば修正する機能を Web アプリケーションフレームワークに持たせることを提案し、実装して評価を行う。

Web アプリケーション開発者は効率よく安全に Web アプリケーションを開発するために Web アプリケーションフレームワークを利用する。Web アプリケーションフレームワークは、Web アプリケーション開発において、利用することが多いメソッドをまとめたライブラリである。セキュリティ面において、Web アプリケーションフレームワークが提供するメソッドは脆弱性対策がなされているものが多い。したがって、Web アプリケーションフレームワークを利用した方が、利用しない時と比較して効率的にセキュアな Web アプリケーションを開発しやすい。一方で、開発者は常に完全にセキュアなコードを書くことはできないため、Web アプリケーションフレームワークを利用して、脆弱性がある Web アプリケーションを実装してしまうことがある。Web アプリケーション開発者が、フレームワークのメソッドが持つセキュリティ機能を正しく理解していなかったり、セキュリティ機能を持つメソッドを知らなかったりするからである。

この問題に対して本研究では、Web アプリケーション開発者が実装したソースコードを修正する機能を持つ Web アプリケーションフレームワークを提案する。

提案手法を実証し評価を行った結果、この機能は実装されたコードの脆弱性を一部修正でき、実効開始時のオーバーヘッドは提案手法を適用しなかった場合とほとんど変わらないことを確認した。実装された修正関数の蓄積は将来のアプリケーションのセキュリティの向上に寄与できるものである。

発 表 者 : 久保田 康平

指導教員 : 小出 洋 教授

日 時 : 2021 年 2 月 17 日

11:40~12:00

場 所 : オンライン (Microsoft Teams)