

Webプッシュ通知の制御による 詐欺サイト誘導の防止手法の開発

そ の 他

岡山県立大学 情報工学部
佐藤 将也

キーワード：
Webセキュリティ、フィッシング

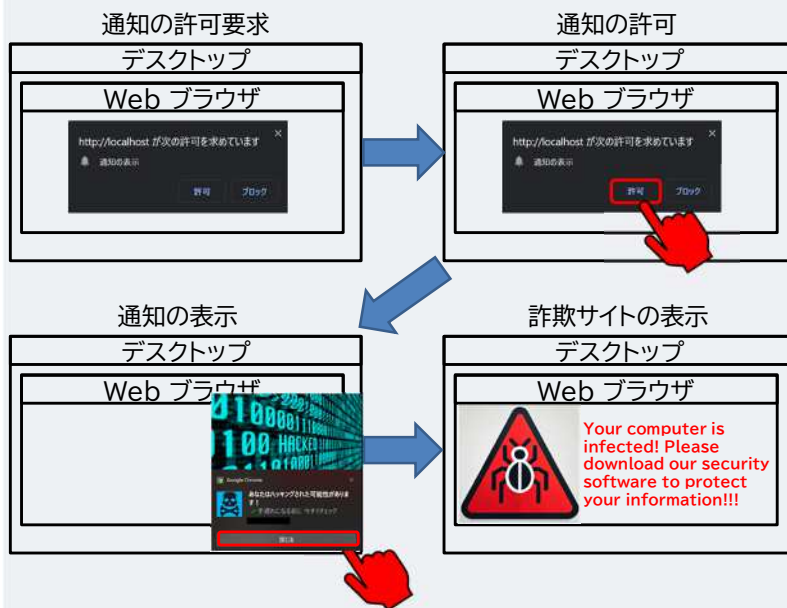
研究内容：

フィッシング

- ・ 実在のサービスや企業を騙り、IDやパスワードなどのアカウント情報の窃取およびコンピュータウイルスのインストールを狙った攻撃
- ・ フィッシングのために攻撃者によって作成されたWebサイトをフィッシングサイトや詐欺サイトと呼ぶ。

詐欺サイトへの誘導

- ・ 電子メールやSNS（ソーシャルネットワーキングサービス）を使った誘導が多数観測
- ・ 新たな誘導手段としてWebプッシュ通知を悪用する事例あり



詐欺サイトへの誘導検知と通知表示の防止

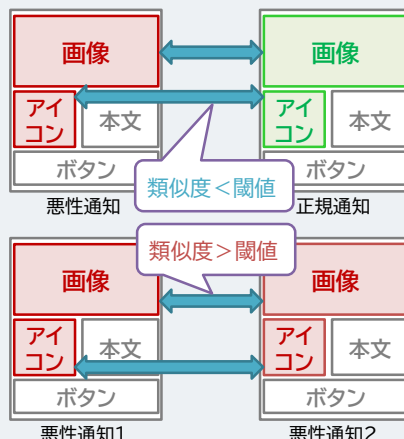
- ・ 通知の表示による詐欺サイトへの誘導を以下の2つの観点で検知
 - ・ キーワードの出現頻度や類似度をもとに検知
 - ・ 通知に含まれる画像の類似度により悪性の通知を検知
- ・ 検知した通知は通知の表示を停止することで利便性低下を抑制

キーワードによる検知



- ・ 悪性の通知に特有の語彙を収集
- ・ 言語, 国, 転送先URLを利用して悪性通知を検知
- ・ 悪性通知固有の語彙をもとにデータセットを作成

画像類似度による検知



- ・ 悪性通知は正規通知に似せているが意外と類似度が低い(似ていない)
- ・ 悪性通知同士の画像類似度は高い
- ・ 悪性通知同士の類似度が高いものを検知



住所：岡山県総社市窪木111
☎ : 0666-94-2141
✉ : masaya@c.oka-pu.ac.jp
URL : <https://www-sse.c.oka-pu.ac.jp/>

研究の目的・背景：

Webページを利用して詐欺を行うフィッシングという攻撃が問題となっている。この攻撃は、正規サイトに似たWebサイトや利用者の不安を煽るようなWebサイト（フィッシングサイト）へWeb利用者を誘導し、金銭の詐取や個人情報の窃取を行う。2022年以降、年間100万件近くの被害が報告されており、フィッシング被害防止が重要な研究課題となっている。フィッシング被害を防止するためには、フィッシングサイトの検知と誘導防止が重要である。本研究では、フィッシングサイトへの誘導に用いられるWebプッシュ通知を検知し、表示を抑制することで、利用者を保護する。これにより、フィッシングサイトへの誘導を防止するだけでなく、執拗な通知による利用者の利便性低下を抑制することで、利便性の高い安全なWeb体験を目指す。

期待される効果・応用分野：

期待される効果

- ・ フィッシングサイトへ誘導する通知の検知
- ・ 誘導目的の通知の表示防止による利便性向上
- ・ 誘導目的の通知を利用者に警告することによる啓蒙

応用分野

- ・ 通知表示可否のフィルタリング
- ・ フィッシングサイトへの誘導傾向の調査・分析

アピールポイント：

- ・ 国際会議で継続して発表を行っている。
- ・ [3]の発表は優れた発表として情報処理学会CSEC研究会からCSEC優秀研究賞を受賞している。

[1] Detecting Phishing-targeted Web Push Notifications through Image Similarity Analysis, WISA 2024 (2024.08). (採択率34%)

[2] Control Displaying of Web Push Notifications Inducing Users to Phishing Websites, IEEE DSC 2024 (2024.11).

[3] Webプッシュ通知のブラウザ拡張による制御法における制御対象の拡張, 情報処理学会CSEC研究会 (2024.03). (CSEC優秀研究賞受賞)

つながりたい分野：

本研究室では、

- ・ Web
- ・ システムソフトウェア (OSなど基盤ソフトウェア)
- ・ ネットワーク

を利用した技術開発について取り組んでいます。

これらの分野に関して、セキュリティに限らず技術開発や性能分析などの分野に取り組んでいます。

システムソフトウェアや性能測定についてはIoT分野でも活動しています。