

2023年度 独創的研究助成費 実績報告書

2024年 3月25日

報告者	学科名	情報通信工学科	職名	准教授	氏名	佐藤 将也
研究課題	Webプッシュ通知を用いた悪性Webサイトへの誘導防止手法					
研究組織	氏名	所属・職	専門分野	役割分担		
	代表	佐藤 将也	情報通信工学科・准教授	ソフトウェア	計画立案・推進	
	分担者	万代 竜輝	大学院生		実装・評価	
研究実績の概要	<p>研究背景・目的</p> <p>Webを利用したフィッシングなどの詐欺への誘導手段としてWebプッシュ通知が用いられている。本研究では、Webプッシュ通知を利用したフィッシングから利用者を保護する手法を提案した。具体的には、従来手法では検知できなかった悪性Webプッシュ通知を検知する手法を実現した。また、従来手法ではキーワードにより制御していたため見逃していた悪性Webプッシュ通知を画像の類似度により検知する手法を実現した。</p> <p>(研究課題1) ブラウザ拡張により制御可能なWebプッシュ通知の拡大</p> <p>悪性Webプッシュ通知を検知し制御するために、従来手法ではWebブラウザにブラウザ拡張として機能を追加していた。しかし、ブラウザ拡張で検知可能なWebプッシュ通知の種類と契機には制約がある。このため、一部の悪性Webプッシュ通知を検知できない問題があった。そこで、Webブラウザに新規で追加された機能を用いることで、ブラウザ拡張により検知可能なWebプッシュ通知の契機を拡張した。これにより、従来は検知できなかった悪性Webプッシュ通知を検知可能とした。本成果は、成果資料1)として学会発表を行った。また、ブラウザ拡張では検知できない悪性Webプッシュ通知を検知するために、Webブラウザの改修を行い、すべてのWebプッシュ通知の検知と制御が可能な機構を試作した。さらに、ブラウザ拡張では取得できない情報を取得することも可能になった。これにより、従来手法では利用できなかった情報を用いて悪性Webプッシュ通知を検知することが可能となった。</p> <p>(研究課題2) 悪性Webサイトへの誘導の対策に有効なキーワードリストの構築</p> <p>悪性Webサイトへ誘導する悪性Webプッシュ通知を検知するために、キーワードリストを用いて悪性Webプッシュ通知を検知する。この際、従来はキーワードリストの構築にフィッシングサイトで収集した単語を用いていた。しかし、フィッシングサイトとフィッシングサイトへの誘導に用いられる悪性Webプッシュ通知では使用される語彙がこととなることが明らかになった。</p>					

※ 次ページに続く

<p>研究実績 の概要</p>	<p>この課題を解決するために2通りの対処を試みた。1つ目の対処は悪性Web プッシュ通知に基づくキーワードリストの構築である。これにより、悪性Web プッシュ通知を検知可能であることを確認した。しかし、様々な悪性Web プッシュ通知を検知するためには十分な数のキーワードを収集するのが困難であることが明らかになった。そこで、2つ目の対処として、画像を用いた検知手法を提案し試作を行った。Web プッシュ通知にはテキストだけでなくアイコンや本体画像を送信できる。また、悪性Web プッシュ通知は利用者の不安を煽るような画像によりフィッシングサイトへ誘導する傾向がある。そこで、悪性Web プッシュ通知に用いられる画像に類似する画像を用いた Web プッシュ通知を検知する手法を提案した。本成果は、国内学会および国際学会で発表予定である。</p>
<p>成果資料目録</p>	<p>1) 万代 竜輝, 佐藤 将也, 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, 情報処理学会研究報告, Vol. 2024-CSEC-104, No. 33, pp. 1-7, (2024).</p>