

先端科学技術研究科 修士論文要旨

所属研究室 (主指導教員)	情報基盤システム学 (藤川 和利 (教授))		
学籍番号	2211250	提出日	令和 6年 1月 18日
学生氏名	人見 信		
論文題目	MQTT over QUICブローカーに対するInitial攻撃の包括的な分析と防御戦略の評価		
要旨			
<p>近年、IoT 分野において、QUIC プロトコルを利用する MQTT over QUIC プロトコルが注目を集めている。このプロトコルは、従来の MQTT プロトコルに比べ、より高速な通信を実現する。しかし、MQTT と QUIC の新しい組み合わせにより生じるセキュリティリスクは、多くが未検証のままである。特に、QUIC プロトコル固有の脆弱性を悪用する Initial 攻撃により、MQTT over QUIC ブローカーの可用性が損なわれる可能性がある。Initial 攻撃は、QUIC プロトコルのハンドシェイクプロセスを標的とし、サーバー側のリソースを不当に消費させるものである。本研究では、MQTT over QUIC ブローカーに対する Initial 攻撃の影響を検証し、その防御手法を提案する。検証では、Initial 攻撃により、MQTT over QUICブローカーの可用性が損なわれることを明らかにした。また、セッションの継続を行うことにより、Initial攻撃によるブローカーの可用性の低下を防ぐことができることを確認した。</p>			