

≪「報告書詳細版」は巻末の付録USBメモリに収録しています≫

第17部

ネットワークモニタリング(概要版)

北口 善明、石原 知洋、高嶋 健人、阿部 博、浅葉 祥吾

第1章 はじめに

SINDAN (Simple Integrated Network Diagnosis And Notification)ワーキンググループは、ネットワーク運用におけるネットワーク状態の把握やその評価手法の研究開発を目的として2017年7月に設立された。これまでにネットワーク障害点を検出する手法として、ユーザ側からの観測を元に状態を評価する手法を取り上げ、その評価を重ねてきた。

第2章 2018年における活動

2.1 無線LAN環境の品質評価手法の検討

クライアント端末からのネットワーク計測によって、無線LAN環境の状態を推測する手法について検討を進めた。

一般的な無線LAN端末が計測可能な情報とスペクトラムアナライザによる観測状況の関連性を把握するべく、Interop Tokyo 2018にて無線LAN環境の評価実験を実施した。現在、収集データは解析中で、現在計画中のアクティブ/パッシブによるハイブリッド無線LAN環境評価手法と合わせて、今後解析を進めることとしている。

無線LAN環境の通信品質計測手法として、アクティブ計測とパッシブ計測を組み合わせたハイブリッド計測を検討している。本手法により、多レイヤにわたるネットワークの機能・および品質について、上位レイヤから下位レイヤまでを縦断して測定することが可能となり、障害発見、および障害時の対応のために有用な情報を提供することができると考えている。

2.2 WIDE合宿 / 研究会における取り組み

2018年のWIDE合宿では、秋合宿においてセンサデバイスを利用した実証実験を実施し、camp netの監視に活用した。また、合わせて開催したBoFでは、SINDAN probeによる計測データの可視化や相関分析に関する検討をまとめた。

2.3 センサデバイスを用いたネットワーク異常検知の検討

ネットワーク障害を検出する手法としてネットワーク異常検知に関して検討を進めた。検証の結果から、前処理とChange Finderのパラメータチューニングを行えば、SINDAN Probeの計測結果からトラフィックの推移の変化を読み取ることが確認できた。ただし、今回用いたネットワーク環境は、定常的なバックグラウンドトラフィックなどがない環境であるため、一般的なネットワーク環境での調査が今後必要である。

2.4 クライアントOSにおけるIPv6実装状況調査

昨年度に引き続き、ユーザ視点におけるネットワーク状態評価において、クライアント毎の実装による影響を排除するため、クライアントOSにおけるIPv6実装状況の調査を実施し、その結果を報告した。

第3章 まとめ

SINDANワーキンググループでは、WIDE合宿等のイベントネットワークにおける評価実験を通して、ユーザ視点における階層型ネットワーク計測の有効性を評価している。今後、無線LAN環境の評価など、解決できていない課題に取り組み、対外的に成果展開することを目指す。