

第18部

ネットワークモニタリング

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 2019年における活動

2.1 JANOG44、ORF2019、IOTS2019における取組み

本プロジェクトの成果物であるSINDANエージェントの実証実験のため、いくつかのイベントネットワークでの動作実験をおこなった。対象としたイベントは日本ネットワーク・オペレーターズ・グループミーティング(JANOG44)、慶応義塾大学SFCオープンリサーチフォーラム(ORF2019)、第12回インターネットと運用技術シンポジウム(IOTS2019)である。また、JANOG44では本プロジェクトの異常検知の取り組みをBoFにおいて発表した。また、IOTS2019ではポスター発表も併せて実施した。発表については2.2で述べる。

2.2 センサデバイスを用いたローカルネットワークの負荷変化点検知

2.1で述べたJANOG44会場での実証実験の結果を用いた負荷変化点検出について、IOTS2019において発表をおこなった。負荷変化点検知は、5GHz帯ではIPv4によるデフォルトルータへの平均RTTの計測結果をMedian Filterを用いて前処理を行い、Change Finderで変化点検知を

行う手法を用いた。2.4GHz帯は不安定であり単発的に高い点を取っている箇所や欠損している箇所が多く、インパルス的なノイズを検知すべきであると判断し、Change Finderではなく閾値検出により検出をおこなった。これらの検知の結果、三箇所に変化点を検知できた。しかし、これらの変化点において具体的にどのような事象が発生したかについてはネットワーク機器のログデータ等との比較が出来なかった。今後の課題として、実際に起こっていたと推測される障害についての情報を取得し、検知結果と照合し評価することが必要である。また、今回のパラメータは手動で最適化を行ったが、様々なネットワーク環境に対応するため自動化も課題として挙げられる。

第3章 まとめ

SINDANワーキンググループでは、学会等における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。実証実験においてさまざまな課題点が見つかっており、今後は既存のSINDANの実装のブラッシュアップを進めるとともに、大学を中心として様々な運用現場への普及に注力し、その結果得られたフィードバックからより実用的なネットワーク運用補助システムの実現を目指す。