

≪「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21部

実ノードを用いた大規模なインターネットシミュレーション環境の構築(概要版)

岩橋 紘司、榎本 真俊、太田 悟史、高野 祐輝、樫山 寛章、安田 真悟

ここでは、実ノードを用いた大規模なインターネットシミュレーション環境の構築の研究開発を行っているDeep Space One WGおよびNerdbox Freks WGの活動報告を行う。Deep Space One WG は実環境向けのハードウェアおよびソフトウェアを利用した大規模な実験用環境の構築・運用に関する研究に取り組み、Nerdbox Freks WGでは大規模実験環境のユーザ視点から利用方法やノウハウの共有、実験例、新たな利用例の考案、実験・開発ワークショップを行っている。

本年度は次の項目を実施した。詳細は、wide-memo-ds1-nerdbox-freks-report2014-00を参照して頂きたい。

・ネットワークテストベッド環境の構築

- Internet of Things のための大規模エミュレーション構築フレームワーク

・ネットワーク実験環境

- 仮想計算機によるAS エミュレーション環境構築のための回帰分析を用いた消費メモリ量推定手法の提案
- テストベッド上へのIPv6 移行技術検証環境構築手法

ネットワークテストベッドは複数のエミュレータ/シミュレータの連携環境など、今後も複雑化する実験環境へ対応しなければならない。去年に引き続きInternet of Things を実験対象とした大規模エミュレーション環境に関する研究が行われている。

秋のWIDE 合宿では、リアルタイムトラフィック解析による広告サイトへのアクセス抽出実験が行われた。実験でのライブトラフィックの利用は容易ではないため、合宿ネットワークでのライブトラフィックの実験利用は非常に有用である。実験に関して快諾していただいた皆様に感謝したい。この実験では、高速化するネットワークに対応したトラフィックのキャプチャリングについても研究されている。今後も引き続き合宿ネットワークでの実験を通じて研究の飛躍を図りたい。

Nerdbox Freks WGでは、テストベッドを用いた研究報告の活発な議論が交わされている。仮想マシンを用いて物理ノードの数の制限を超えた大規模なネットワーク実験が行われるとともに、仮想マシンに対する適切な資源割当てが求められる。今回はメモリについて検討されている。IPv6への移行が検討される中、移行技術の検証環境についてその構築手法と評価メトリックが論じられている。

先端技術を踏まえたテストベッド環境についての議論や情報共有が図られており、来年度もDeep Space One WGとNerdbox Freks WGとの協調により、柔軟な実験環境を構築するためのツール群の研究開発とともに、ナレッジベースの整備および、より現実的な実験を行うための実験環境構築手法の研究開発も平行して行っていく。