WIDEのトランジットトラフィック概要

1　2014年トラフィック概要

MAWI ワーキンググループでは、トラフィックを多次元集約する agurim ツール [1] を開発し、2013 年 2 月より WIDE のトランジット回線のトラフィックを継続的に記録している。

agurim ツールは、トラフィック量およびパケット数を使ってフローを集約する。パケットキャプチャしたデータを基に、30 秒間隔で一次集約フローデータを作成、保存している。また、このデータから 1 時間毎に再集約したデータを、さらにこの 1 時間毎のデータを基に 1 日毎の再集約データを生成している。データの閲覧する際には、Web ユーザインターフェイスから、時間粒度やフロー数を変化させて、グラフ生成を行なう。

ここでは、2014 年 1 年間のトラフィック概要を、トラフィック量グラフ 1 とパケット数グラフ 2 で示す。データは双方向のトラフィックをマージして観測しているため、WIDE から出ていくトラフィックと入ってくるトラフィックの合算値となる。

グラフの各集約フローのラベルは、ソース、デスティネーション IP アドレス (レンジ) と全体に対する割合に続いて、そのうちの上位サブフローのリストが示される。サブフローは、プロトコル番号、ソース、デスティネーションポート番号と、その集約フローに対する割合で表される。“*” はワイルドカード (IPv6 アドレスの場合は “*::”) を示す。

全体を通して、トラフィック量は約 300Mbps、パケット量で 110kpps 程度である。個別の集約フローを見ると、/16 程度に集約されたネットワークに加えて、いくつかのホストが識別されている。ここには、150.65.7.130 (ftp.jaist.ac.jp)、203.178.148.19 (pinger-j2.ant.isi.edu)、203.178.137.175 (ftp.nara.wide.ad.jp) などが含まれる。ISI のマシンは SFC でホストしている pinger プローブである。

MAWI ワーキンググループでは、今後も agurim ツールを使ったトラフィック状況の把握を行なっていく予定である。また、現在、agurim は NetFlow と sFlow への対応を進めていて、今後、フローによる観測も始める予定である。

参考文献

[1] Midori Kato, Kenjiro Cho, Michio Honda, Hideyuki Tokuda. Monitoring the Dynamics of Network Traffic by Recursive Multi-dimensional Aggregation. OSDI2012 MAD Workshop. Hollywood, CA. October 2012.

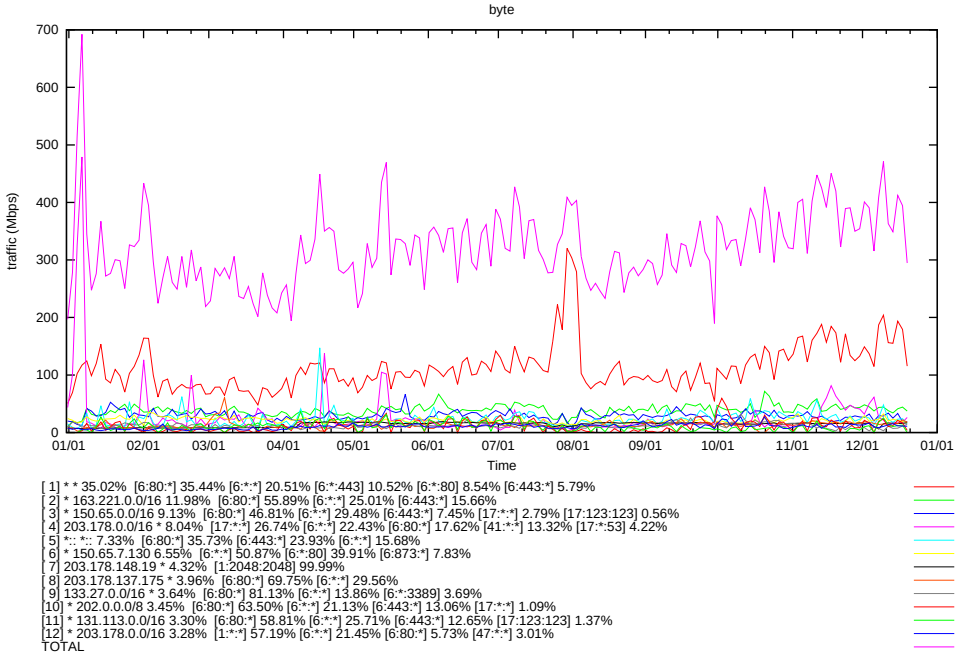

図 1: トラフィック量 (2014 年 1 月-12 月)

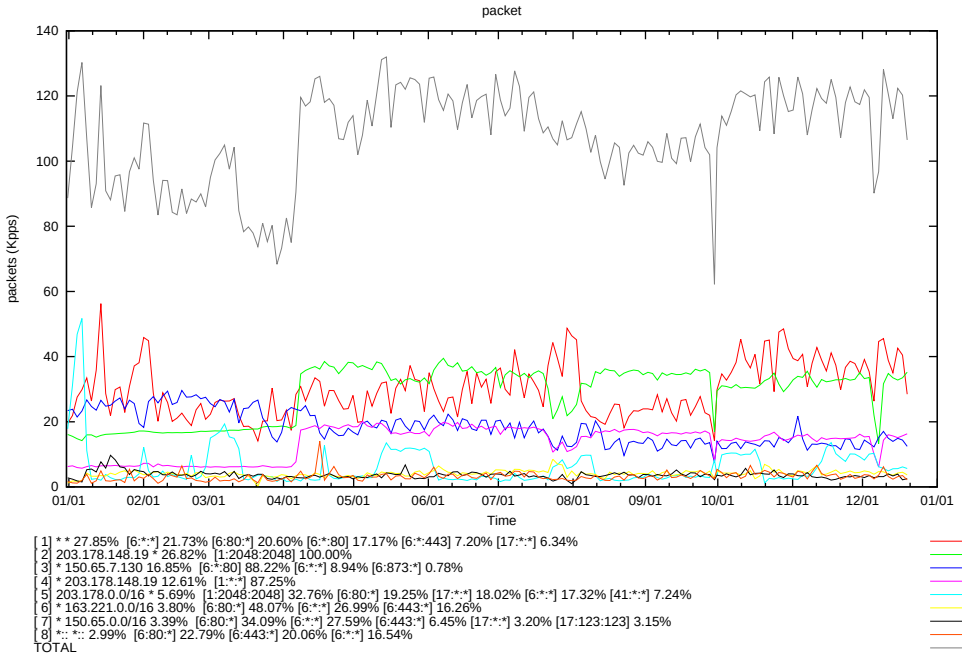

図 2: パケット量 (2014 年 1 月-12 月)