

ギガバイトデータをインターネット上で記録的な時間で転送 — 素早く・簡単に

Flumeは、特許を取得したグローバルネットワークにおけるファイル転送アクセラレータのアプリケーションです。伝統的なTCPIPはローカルネットワークにてよく使用されていますが、距離(すなわち待ち時間)が長くなるほど通信速度が下がります。**Flume**は実際には従来のIP転送技術における待ち時間の影響を排除することによって動作します。**Flume**を使用することによって、企業はギガバイトクラスのデータをインターネット上で、以前にもましてより速く・簡単に移動させることができます。

Flumeの特徴:

- ・ソフトウェアのみで構成されています。特別なハードは不要です。
- ・待ち時間の長い通信で、5-100倍加速します。
- ・スループットは帯域幅に対して線形に比例します。
- ・FTPに対して高いデータの信頼性。Flumeは従来手法に対してより大規模データに有効です。
- ・100%の自動オペレーション。Flumeは使用している帯域幅において、ネットワーク上で競合しているユーザーに対して、「公平」になるように連続的にダイナミックにオペレーションを自身で調整します。

100メガバイトクラスのデータを使用した実例

サイト	帯域幅	標準 FTP		Flume		処理効率
		転送時間 (秒)	スループット (KB/Sec)	転送時間 (秒)	スループット (KB/Sec)	
NYC - インド	E1	2820	35	540	185	5x
NYC - インド	4 x E1	2760	36	105	950	26x
中国 - オランダ	OC-48	780	128	7	14286	111x

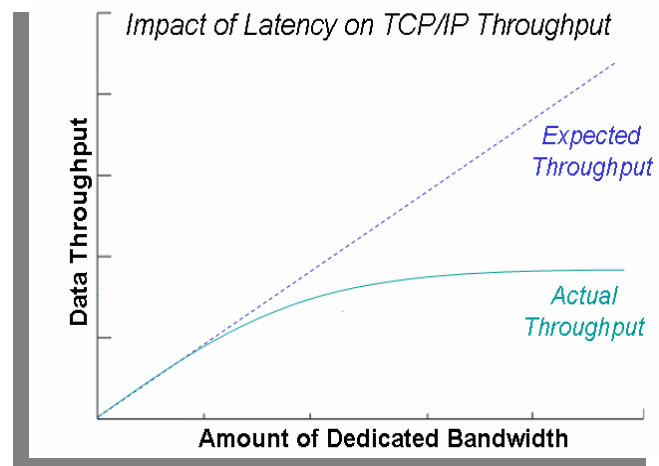
テクニカルサマリー

Flumeは待ち時間を最小にすることによってスループットを最大にする自動化されたソフトウェアソリューションです。ネットワークマネージャーが要求していることは、利用可能な帯域幅を最大にするためには、競合しているトラフィックが"適性"である間に、現在の状況と、将来のネットワーク混雑を予測することです。それには、どんな形であるにせよデータの修正またはインクリメンタルプロセッシングを基本とした旧来の転送技術を用いずにスループットを向上することです。

なぜ伝統的なインターネット通信は、長距離ネットワークにおいて劣っているのでしょうか？標準的なTCPプロトコルを使用している場合のネットワークスループットは、いくつかの要因によって大きく制限されます：

待ち時間

大きなファイルを伝送する場合の待ち時間は、全体の半分以上を伝送されたデータパケットをレシーバーが受けとりに成功した際に、返す通知(ACKナレッジメント)を待っていることが占めています。この待ち時間のために伝送帯域幅は急速に収穫逓減(diminishing returns)のポイントに達します(図参照)。



ネットワークの混雑

大部分のファイル伝送では、今日利用可能なネットワークの許容能力を他のユーザーと分け合っています。TCPはトラフィックの量を変えることにおいては、十分な適応がとれません。

ネットワークの品質

ロスしたまたは壊れたデータは結果として部分的な再伝送となり、待ち時間を増大させるだけあり、全体の伝送は最悪アバウトしてしまいます。

ケーススタディ：USフィナンシャルサービス会社

ある巨大なUSフィナンシャルサービス会社は、ニューヨークとインドのハイデラバードで業務を行っています。2つの拠点は専用のT1ラインで結ばれていますが、拠点間で全ての業務データをリプリケート(複製)することができませんでした。おおよそ250KB/secの帯域幅が利用可能であるにもかかわらず、長距離での待ち時間が原因で、同社では35KB/secのスループットしか出ませんでした。Flumeをインストールすることで、このネットワークが同時に他に使用されている状態で、データスループットを170-200KBsecまで高めることができました。同社は2つのサイトで毎晩完全なリプリケートを行うべく更に3本のT1ラインを増設し、Flumeを増設ラインに導入しました。予測どおり、Flumeは定期的なIP通信を全く連続的に行い、1MB/secの利用可能な帯域幅に対して、930-970KB/secのスループットを実現し、また追加された帯域幅で線形に比例することが確認できました。



半導体システム事業部 システム営業開発室

●東京本社

〒150-0002 東京都渋谷区渋谷3-12-18 渋谷南東急ビル
TEL: (03) 5778-8535 FAX: (03) 5778-8529

●大阪支店

〒532-0003 大阪市淀川区宮原4-2-19
TEL: (06) 6395-5503 FAX: (06) 6395-5549
URL : <http://www.marubeni-sys.com>