Fujitsu PRIMERGY RX100 S3 における

One Point Wall カーネル 2.6 スループット試験

ネットエージェント株式会社

OnePointWall はネットエージェント株式会社が発売する、ブリッジ型ファイアウォールソフトウェアです。富士通（株）様のご協力により、富士通社製「PRIMERGY RX100 S3」に 2008 年 8 月 1 日より配布開始予定の OnePointWall カーネル 2.6 をインストールし、スループット試験を行いました。

・ 測定機材

測定に使用したソフトウェア　iperf　（http://dast.nlanr.net/Projects/Iperf/）

iperf はインターネット速度を測定するために使用されるツールで、単一 TCP ストリーム、複数 TCP ストリームなど条件を変更して測定が可能です。通信距離 3 万 km で 7.21Gbps の現在の最高記録もこのソフトウェアによって作られました。

測定に使用したハードウェア

iperf サーバ	Intel Celeron 2.53GHz, Broadcom NetXtreme Gigabit Ethernet
iperf クライアント	Intel Celeron 2.53GHz, Broadcom NetXtreme Gigabit Ethernet
ケーブル	Cat5e

Fujitsu RX100 S3

CPU　Intel Celeron 2.93GHz 256KB cache
メモリ 512MB
HDD　FUJITSU MAW3073NC 73GB 10000rpm
NIC　LAN1 (eth0) Realtek RTL-8139/8139C/8139C+ (rev 10)
LAN2 (eth1) Broadcom NetXtreme Gigabit Ethernet (rev 11) (ブリッジ設定)
LAN3 (eth2) Broadcom NetXtreme Gigabit Ethernet (rev 11) (ブリッジ設定)
※　LAN1 には外付 NIC を使用しております。

OPW（ファイアウォールモード）
システムバージョン 2.2 (2008/05/15)
エンジンバージョン 2.1 (2007/01/25)
パターンバージョン 9.4 (2008/05/15)

・測定方法

iperf サーバでは IP アドレス 192.168.1.240 を設定。
下記のコマンドで TCP サーバを立ち上げました。

iperf -s

iperf クライアントでは IP アドレス 192.168.1.239 を設定。
下記のコマンドで TCP クライアントを実行しました。

iperf -c 192.168.1.240

比較用に One Point Wall を通さないクロス接続と、One Point Wall の選択ルールセットの４パターンを各 3 回実行しました。使用したルールセットと特性は表１のようになります。

ルールセット	ルールの特性
クロス接続	OnePointWallを接続しない場合（比較用）
SoftEtherルールのみ	使用ルール数7 IPアドレスや、ポートに依存しないルール
P2P,VPNのみ(デフォルト)	OnePointWallの出荷時設定
firewall,winnyルール,shareルール以外	プリプロセッサ動作のWinny,Shareと、firewall用途のルールを除く全ルール、firewallルールを全て設定した場合は通信が出来なくなるため測定が出来なくなるので除外す
firewallルール以外	firewall用途のルールを除く全ルール、firewallルールを全て設定した場合は通信が出来なくなるため測定が出来なくなるので除外する。

表１　使用ルールセット別特性

接続方法
図１のように接続した。比較用のクロス接続は図２のように接続しました。

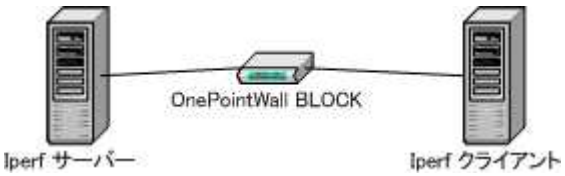

図１　One Point Wall BLOCK の接続

図２　クロス接続

・ 測定結果

結果は表２のようになりました。
クロス接続と比較して、最大 930Mbps が 102Mbps まで落ちました。

使用ルール	転送量(MB)	帯域(Mbps)
クロス接続	1080	924
クロス接続	1080	930
クロス接続	1080	924
P2P,VPNのみ(デフォルト)	302	253
P2P,VPNのみ(デフォルト)	300	252
P2P,VPNのみ(デフォルト)	299	251
firewallルール以外	122	102
firewallルール以外	122	103
firewallルール以外	122	103
firewall,winnyルール,shareルール以	145	121
firewall,winnyルール,shareルール以	144	121
firewall,winnyルール,shareルール以	144	121
ソフトイーサールールのみ	654	548
ソフトイーサールールのみ	661	554
ソフトイーサールールのみ	667	559

表２　ルールセット別スループット測定