

One Point Wall BLOCK におけるスループット試験

ネットエージェント株式会社

OnePointWall BLOCK 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 OnePointWall (<http://www.onepointwall.jp/>) 専用のハードウェアです。この製品は、ローエンド向け製品であり、OnePointWall の性能的には低いものに分類されます。そのため、どの程度まで使用できるのかを見極めるために、スループットを測定しました。

・ 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	Celeron2.6GHz Intel PRO/100MT
iperf クライアント	Celeron2.6GHz Intel PRO/100MT
ケーブル	Cat5e

One Point Wall BLOCK

CPU VIA Eden1.0GHz 64k cache

メモリ 512MB

CF 512MB

NIC LAN1 (eth0) Realtek RTL-8139/8139C/8139C+ (rev 10) (ブリッジ設定)

LAN2 (eth1) Realtek RTL-8139/8139C/8139C+ (rev 10) (ブリッジ設定)

LAN3 (eth2) Realtek RTL-8139/8139C/8139C+ (rev 10)

USB メモリを使用した際、管理用 IP アドレスを eth2 に振りなおしてあります。

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 94.1Mbps が 26.5Mbps まで落ちました。

使用ルール	転送量(MB)	帯域(Mbps)
クロス接続	112	94.1
クロス接続	112	94.1
クロス接続	112	94.1
P2P,VPNのみ(デフォルト)	58.8	49.3
P2P,VPNのみ(デフォルト)	59	49.4
P2P,VPNのみ(デフォルト)	57.2	47.9
firewallルール以外	32.2	27
firewallルール以外	32.4	27.1
firewallルール以外	31.7	26.5
firewall,winnyルール,shareルール以	33.8	28.3
firewall,winnyルール,shareルール以	34.8	29.2
firewall,winnyルール,shareルール以	34	28.5
ソフトイーサールールのみ	112	93.7
ソフトイーサールールのみ	112	93.9
ソフトイーサールールのみ	112	93.6

表2 ルールセット別スループット測定