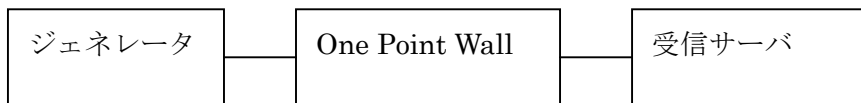


One Point Wall スループット試験

試験方法

パケットジェネレータによるパケット送信を、One Point Wall を介した形であて先のホストに送信する。送信にかかった時間を調べる。確認のため受信サーバでキャプチャーする。対象試験用にジェネレータと受信サーバをクロスケーブルで結んで行った場合との比較をする。



評価方法

100Mbps の環境でのスループット低下率を測定する。

キューあり：パケット評価キューを入れた場合

キューなし：パケット評価キューがない場合

直結：ジェネレータと受信サーバを One Point Wall を介さずクロスケーブルで接続した場合。

試験結果

OPW	SoftEther	SoftEther	SoftEther	SoftEther	SoftEther	SoftEther	SoftEther
パケットタイプ	ICMP	ICMP	ICMP	ICMP	TCP	TCP	TCP
評価タイプ	キューなし	キューあり	直結	キューなし	キューなし	キューあり	キューあり
パケットサイズ(Byte)	1518	1518	1518	198	1518	1518	198
転送時間(s)	61.656	61.657	61.657	8.756	61.534	61.534	87.392
パケット数	501000	501000	501000	501000	500000	500000	5000000
スループット(Mbps)	98.679	98.677	98.677	90.633	98.677	98.677	90.626
スループット(pps)	8125.73	8125.598	8125.598	57217.91	8125.589	8125.589	57213.47

OPW	WinMX	WinMX
パケットタイプ	TCP	TCP
評価タイプ	キューあり	キューあり
パケットサイズ(Byte)	1518	198
転送時間(s)	61.524	87.392
パケット数	500000	5000000
スループット(Mbps)	98.693	90.626
スループット(pps)	8126.91	57213.47

表 1. 100M ネットワークでのスループット試験

使用機器：ジェネレータ

PentiumIII 1.3GMHz) Intel/Pro 100

OnePointWall

PentiumIII 1.3GMHz) Intel/Pro 100,Realtek8195C メモリ 512MB

受信サーバ

Xeon2.4GHz x2 Intel/Pro1000 メモリ 1GB

ジェネレーションプログラム： ethdos_icmp ethdos_tcp

ネットワークケーブル規格： CAT5e 3m クロス

パケットサイズはイーサネットヘッダを含んだサイズ。

Gigabit 時の試験結果

OPW	WINMX	WinMX	WinMX	WinMX	WinMX	WinMX	WinMX
パケットタイプ	TCP	TCP	TCP	TCP	TCP	TCP	TCP
評価タイプ	キューあり	キューあり	キューあり	キューあり	キューあり	キューあり	キューあり
パケットサイズ(Byte)	1518	838	438	338	238	198	102
転送時間(s)	6.152	34.318	18.34	14.93	15.78	15.825	14.674
パケット数	500000	500000	500000	500000	500000	500000	500000
スループット(Mbps)	986.996	976.747	955.289	905.559	603.295	500.474	278.043
スループット(pps)	81274.4	145696.1	272628.1	334896.2	316856.8	315955.8	340738.7

OPW	WINMX	WinMX	WinMX	WinMX	WinMX	WinMX	WinMX
パケットタイプ	TCP	TCP	TCP	TCP	TCP	TCP	TCP
評価タイプ	直結	直結	直結	直結	直結	直結	直結
パケットサイズ(Byte)	1518	838	438	338	238	198	102
転送時間(s)	61.517	34.318	18.327	14.912	15.956	15.524	14.266
パケット数	500000	500000	500000	500000	500000	500000	500000
スループット(Mbps)	987.044	976.747	955.967	906.652	596.641	510.178	285.995
スループット(pps)	81278.3	145696.1	272821.5	335300.4	313361.7	322081.9	350483.7

表 2. Gigabit ネットワークでのスループット試験

直結	0.069 ± 0.03 ms
OPW	0.159 ± 0.03 ms
ブリッジ	0.159 ± 0.02 ms

表 3. ネットワーク遅延検査

使用機器

使用機器：ジェネレータ

Xeon2.8G x2 Intel/Pro 1000

OnePointWall

Pentium4 3.0GMHz メモリ 512MB PRO/1000 CT x 2

受信サーバ

Xeon2.4GHz x2 Intel/Pro1000MT メモリ 1GB

考察

OnePointWall によるスループット低下はほとんどない。

ブリッジ接続の場合と直結での比較でも差がないため、One Point Wall のスループットに関する影響はないと考えてよい。

Gigabit に関しては、ジェネレータの性能が 350000pps 以上いかないため 300Mbps に達していない。直結との差は少ないので、One Point Wall でのスループット低下は考慮しなくて良い。ネットワーク遅延の検査では、**0.090±0.03 ms** 程度の遅延が発生した。