



Iperf - измеряем пропускную способность опорной сети

Опубликовано muff в Втр, 2009-10-13 02:57

Продолжим рассматривать тему измерения пропускной способности сети. [Speedtest](#) [1] - это, конечно, хорошо, как-никак удобный интерфейс, визуально все понятно и доступно. Но мало функционала, к тому же дает погрешности. Поэтому для более детального тестирования использую утилиту iperf - мощный генератор UDP и TCP трафика. Функционал данной утилиты довольно богат. Но о возможностях - немного позже.

Итак, приступаем к установке. Iperf находится в `/usr/ports/benchmarks/iperf/`.

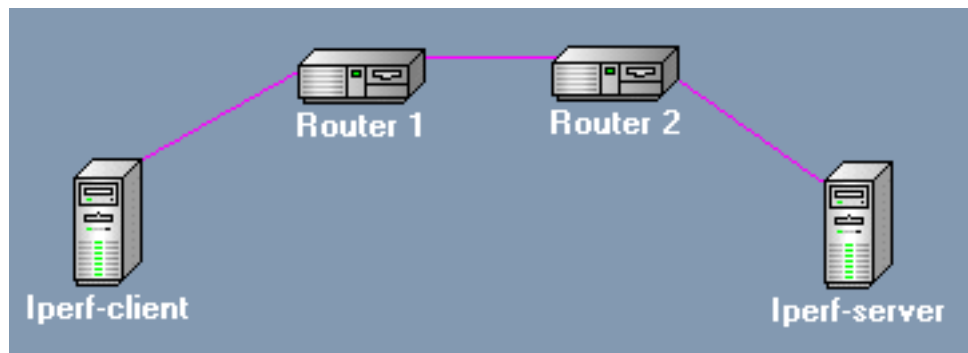
```
# cd /usr/ports/benchmarks/iperf/  
# make install clean
```

Поддержку IPv6 отключаю, а вот поддержка тредов пригодится.

Options for iperf 2.0.4

```
[ ] IPV6      Enable support to IPV6[X] THREADS  Enable threads support
```

Устанавливаем iperf на двух компьютерах, между которыми хотим протестировать пропускную способность. Схема тестирования следующая:



Самый простой вариант тестирования:

1. На сервере запускаем iperf с ключем "-s"

```
# iperf -s
```

```
-----  
Server listening on TCP port 5001  
TCP window size: 64.0 KByte (default)  
-----
```

2. На клиенте выполняем запуск со следующими параметрами:



iperf -с адрес_iperf-сервер

Это все :)

На протяжении 10 секунд между этими хостами будет идти обмен трафиком, потом чего соединение будет разорвано и будет выведена статистика:

iperf -с muff.kiev.ua

```
-----
Client connecting to muff.kiev.ua, TCP port 5001
TCP window size: 32.5 KByte (default)
-----
```

```
[ 3] local 193.227.x.x port 49825 connected with 195.3.159.250 port 5001
[ ID] Interval      Transfer    Bandwidth
[ 3] 0.0-10.0 sec  90.5 MBytes 75.9 Mbits/sec
```

Чтобы увеличить продолжительность соединения, необходимо добавить в строку запуска клиента параметр "-t" *nsec*, где *nsec* - продолжительность соединения в секундах. Также рекомендую использовать ключ "-i *nsec*", где *nsec* - интервал в секундах, через который будет выводиться статистика на экран.

Пример:

iperf -с muff.kiev.ua -t 25 -i 5 -u

```
-----
Client connecting to muff.kiev.ua, UDP port 5001
Sending 1470 byte datagrams
UDP buffer size: 9.00 KByte (default)
-----
```

```
[ 3] local 193.227.x.x port 58437 connected with 195.3.159.250 port 5001
[ ID] Interval      Transfer    Bandwidth
[ 3] 0.0- 5.0 sec   630 KBytes  1.03 Mbits/sec
[ ID] Interval      Transfer    Bandwidth
[ 3] 5.0-10.0 sec   640 KBytes  1.05 Mbits/sec
[ ID] Interval      Transfer    Bandwidth
[ 3] 10.0-15.0 sec   639 KBytes  1.05 Mbits/sec
[ ID] Interval      Transfer    Bandwidth
[ 3] 15.0-20.0 sec   642 KBytes  1.05 Mbits/sec
[ ID] Interval      Transfer    Bandwidth
[ 3] 20.0-25.0 sec   642 KBytes  1.05 Mbits/sec
[ ID] Interval      Transfer    Bandwidth
[ 3] 0.0-25.0 sec   3.12 MBytes  1.05 Mbits/sec
[ 3] Sent 2225 datagrams
[ 3] Server Report:
[ ID] Interval      Transfer    Bandwidth      Jitter  Lost/Total Datagrams
[ 3] 0.0-25.0 sec  3.12 MBytes  1.05 Mbits/sec  0.159 ms   0/ 2224 (0%)
[ 3] 0.0-25.0 sec   1 datagrams received out-of-order
```

Также есть возможность изменять длину пакета.

Для изменения длины пакета используется ключ "-l *length*". Следует только помнить, что при *length*=0 реальная длина Ethernet-фрейма будет составлять 54 байта (размер заголовков IP-пакета) и делать в своих расчётах соответствующую поправку.

Для изменения полосы трафика используется ключ "-b *bandwidth*". Параметр *bandwidth* выражается в битах в секунду и может содержать десятичную точку и суффиксы **k** и **M**, соответствующие приставкам кило- и мега-.

Пример:

iperf -u -с muff.kiev.ua -l 100 -b 20k -t 20



```
-----
Client connecting to muff.kiev.ua, UDP port 5001
Sending 100 byte datagrams
UDP buffer size: 9.00 KByte (default)
-----
[ 3] local 193.227.x.x port 52923 connected with 195.3.159.250 port 5001
[ ID] Interval      Transfer    Bandwidth
[ 3] 0.0-20.1 sec 48.9 KBytes 20.0 Kbits/sec
[ 3] Sent 501 datagrams
[ 3] Server Report:
[ ID] Interval      Transfer    Bandwidth      Jitter  Lost/Total Datagrams
[ 3] 0.0-20.1 sec 48.9 KBytes 20.0 Kbits/sec 0.052 ms  0/ 500 (0%)
[ 3] 0.0-20.1 sec 1 datagrams received out-of-order
```

Также есть возможность запустить несколько экземпляров клиентов и серверов на одной и той же машине. Для развязки трафика используется назначение разных портов при помощи параметра "-p port", его значение на клиенте и соответствующем сервере должно быть одинаковым (по умолчанию значение 5001).

Можно также указать объем трафика, который необходимо передать. Для этого используем ключ "-n size".

Пример:

```
# iperf -c muff.kiev.ua -n 500m -i 5s
-----
Client connecting to muff.kiev.ua, TCP port 5001
TCP window size: 64.5 KByte (default)
-----
[ 3] local 193.227.x.x port 50571 connected with 195.3.159.250 port 5001
[ ID] Interval      Transfer    Bandwidth
[ 3] 0.0- 5.0 sec 46.9 MBytes 78.6 Mbits/sec
[ ID] Interval      Transfer    Bandwidth
[ 3] 5.0-10.0 sec 46.4 MBytes 77.9 Mbits/sec
[ ID] Interval      Transfer    Bandwidth
[ 3] 10.0-15.0 sec 40.2 MBytes 67.5 Mbits/sec
[ ID] Interval      Transfer    Bandwidth
[ 3] 15.0-20.0 sec 46.6 MBytes 78.1 Mbits/sec
[ ID] Interval      Transfer    Bandwidth
[ 3] 20.0-25.0 sec 47.1 MBytes 79.1 Mbits/sec
[ ID] Interval      Transfer    Bandwidth
[ 3] 25.0-30.0 sec 43.2 MBytes 72.4 Mbits/sec
[ ID] Interval      Transfer    Bandwidth
[ 3] 30.0-35.0 sec 50.0 MBytes 83.9 Mbits/sec
[ ID] Interval      Transfer    Bandwidth
[ 3] 35.0-40.0 sec 47.2 MBytes 79.1 Mbits/sec
[ ID] Interval      Transfer    Bandwidth
[ 3] 40.0-45.0 sec 42.7 MBytes 71.6 Mbits/sec
[ ID] Interval      Transfer    Bandwidth
[ 3] 45.0-50.0 sec 43.9 MBytes 73.6 Mbits/sec
[ ID] Interval      Transfer    Bandwidth
[ 3] 50.0-55.0 sec 43.4 MBytes 72.8 Mbits/sec
[ ID] Interval      Transfer    Bandwidth
[ 3] 0.0-55.2 sec 500 MBytes 75.9 Mbits/sec
```

И это только часть возможных опций! Более детально ознакомиться с возможностями iperf можно на страницах ман-руководства.

В итоге, как видим, iperf дает намного больше возможностей, нежели speedtest.



Кстати, существует также версия для Windows-систем (утилита работает в командной строке).

Источник (получено 2025-07-03 23:16):

<http://muff.kiev.ua/content/iperf-izmeryaem-propusknuyu-sposobnost-opornoj-seti>

Ссылки:

[1] <http://muff.kiev.ua/services/speedtest/>