

Memisahkan Bandwidth lokal IIX dan Internasional menggunakan HTB-Tools di Linux

Rikih Gunawan

rikih.gunawan@gmail.com

Lisensi Dokumen:

Copyright © 2003-2006 IlmuKomputer.Com

Seluruh dokumen di IlmuKomputer.Com dapat digunakan, dimodifikasi dan disebarkan secara bebas untuk tujuan bukan komersial (nonprofit), dengan syarat tidak menghapus atau merubah atribut penulis dan pernyataan copyright yang disertakan dalam setiap dokumen. Tidak diperbolehkan melakukan penulisan ulang, kecuali mendapatkan ijin terlebih dahulu dari IlmuKomputer.Com.

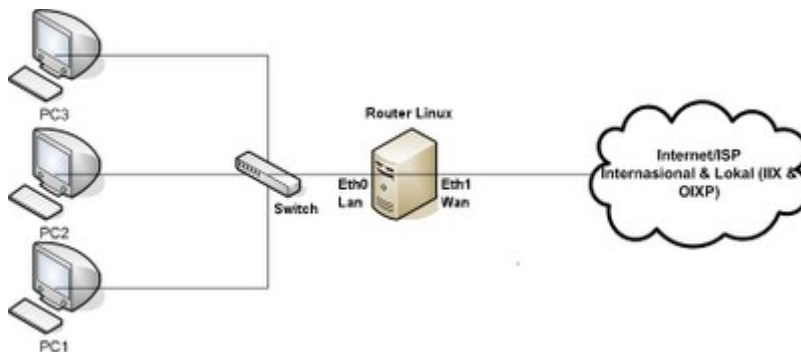
Pendahuluan

Setelah sebelumnya membahas instalasi HTB-Tools mungkin kita mengalami kondisi dimana kita menggunakan satu buah gateway/koneksi dimana koneksi lokal IIX dan Internasionalnya mempunyai bandwidth yang berbeda, biasanya sih lokal IIX lebih besar :D. Jika kita mempunyai 2 koneksi (1 lokal dan 1 Internasional), hal ini tidak menjadi masalah kita tinggal limit dimasing-masing interface nya saja. Masalahnya jika menggunakan 1 buah koneksi, maka bandwidth internasional dan lokal akan terlimit sama. Untuk memisahkan ip ini adalah ip IIX atau ip Internasional kita harus mempunyai peering (tau ner gak nih, sotoy) BGP ke ISP, nah ini dirasa cukup sulit selain membutuhkan router yg mantaf, oleh karena itu cara lainnya dengan memperoleh IP yg diadvertise IIX dan OpenIXP kemudian memasukkannya ke dalam konfigurasi HTB.

Contoh kasus:

kantor kita punya koneksi dari ISP masing-masing bandwidth lokal dan internasional memiliki alokasi bandwidth sendiri, untuk internasional 512Kbps 1:1, dan untuk lokal 1Mbps (1:1) dimana hanya menggunakan 1 gateway dan 1 koneksi (Internasional & IIX) ke ISP.

Berikut kurang lebih topologinya:



Detailnya:

router

eth1 (local/internal interface) : 192.168.1.1/32

eth0 (public/external interface) : 124.xxx.xxx.xxx/32

pc1: 192.168.1.2/32

pc2: 192.168.1.3/32

pc3: 192.168.1.4/32

-Disini kita ingin mengalokasikan untuk bandwidth IIX (lokal) tidak dilimit (setiap client bisa menggunakannya secara penuh sampai limit maksimal 1Mbps).

- Untuk bandwidth Internasional sebesar 512Kbps dilimit masing-masing client (untuk download saja dulu, untuk upload lakukan sebaliknya src menjadi dst di konfigurasi htb-tools)

pc1: 128Kbps (garansi) -> 256Kbps (maks) (download)

pc2: 96Kbps (garansi) -> 196Kbps (maks) (download)

pc3: 256Kbps (garansi) -> 300Kbps (maks) (download)

Untuk memperoleh IP address yg di advertise di OpenIXP dan IIX, cukup berterimakasih kepada mikrotik indonesia (http://www.mikrotik.co.id/artikel_lihat.php?id=23) yang menyediakan listnya tersebut dan selalu di update setiap hari.

Sumber: http://www.mikrotik.co.id/artikel_lihat.php?id=23

Mikrotik Indonesia telah menyediakan daftar IP Address yang diadvertise di OpenIXP dan IIX, yang bisa didownload dengan bebas di URL: <http://www.mikrotik.co.id/getfile.php?nf=nice.rsc>

File nice.rsc ini dibuat secara otomatis di server Mikrotik Indonesia setiap pagi sekitar pk 05.30, dan merupakan data yang telah di optimasi untuk menghilangkan duplikat entry dan tumpang tindih subnet. Saat ini jumlah baris pada script tersebut berkisar 430 baris.

Mari kita mulai konfigurasi nya (disini tidak di bahas instalasi HTB-tools, sudah ada di bagian sebelumnya).

Bahan-bahan yg diperlukan:

- Sudah terinstall HTB-tools (klo belum baca <http://riqh.blogspot.com/2008/01/bandwidth-limiter-dengan-htb-tools-di.html>)

- versi HTB-tools yg digunakan disini HTB-tools 0.3.0

- download file nice.rsc dari site mikrotik indonesia (<http://www.mikrotik.co.id/getfile.php?nf=nice.rsc>)

- Jika kita tidak ingin menggunakan prefik dari nice.rsc dari mikrotik.or.id, jika kita mempunyai sumber lain, tidak menjadi masalah karena kita hanya membutuhkan list-list ip yang di advertise di IIX.

Download file nice.rsc

```
darkstar:/tmp# wget http://www.mikrotik.co.id/getfile.php?nf=nice.rsc
--11:31:57-- http://www.mikrotik.co.id/getfile.php?nf=nice.rsc
=> `getfile.php?nf=nice.rsc'
Resolving www.mikrotik.co.id... 202.65.113.16
Connecting to www.mikrotik.co.id|202.65.113.16|:80... connected.
HTTP request sent, awaiting response... 302 Found
Location: http://ixp.mikrotik.co.id/download/nice.rsc [following]
--11:31:58-- http://ixp.mikrotik.co.id/download/nice.rsc
=> `nice.rsc'
```

```
Resolving ixp.mikrotik.co.id... 202.65.113.115
Connecting to ixp.mikrotik.co.id|202.65.113.115|:80... connected.
HTTP request sent, awaiting response... 200 OK
Length: 23,911 (23K) [text/plain]
100%[=====>] 23,911          23.88K/s
11:32:00 (23.82 KB/s) - `nice.rsc' saved [23911/23911]
```

Karena file nice.rsc ini dikhususkan untuk konfigurasi mikrotik, sedangkan kita disini menggunakan Linux, kita cukup ambil list blok ip nya saja ke dalam file iix.txt

```
darkstar:/tmp# cat nice.rsc |grep add| awk -F '"' '{print $2";"}'|tail
-n +3 > iix.txt
```

isinya kurang lebih sbb:

```
darkstar:/tmp# cat iix.txt
114.120.0.0/13;
125.166.0.0/15;
125.162.0.0/16;
125.163.0.0/16;
125.160.0.0/16;
125.161.0.0/16;
125.164.0.0/16;
125.165.0.0/16;
222.124.0.0/16;
.... bla..bla..bla...
```

Selanjutnya adalah memasukkan ip2 tersebut ke dalam htb-tools config, karena kita hanya akan membatasi bandwidth download aja, maka dari topologi di atas dilimit pada Eth0 (lan). Berikut ini konfigurasinya:

```
darkstar:/tmp# more /etc/htb/eth0-qos.cfg
# eth1-qos.cfg #
# download
class LAN {
bandwidth 1500; # iix + int (jumlahin aja biar gampang)
limit 1500;
burst 0;          # burst 0 : HANYA di HTB-tools 0.3.0
priority 1;      # jika di set 0 maka htb tools akan menghitung
jumlah burst nya
que sfq;
    client client_lan_iix {
        bandwidth 1024;
        limit 1024;
        burst 0;
        priority 1;
        dst {
            192.168.1.2/32; # klo gak mo repot
            192.168.1.3/32; # pake 192.168.1.0/24; aja cukup
            192.168.1.4/32;
        };
        src {
            114.120.0.0/13; # masukkan ip2 IIX dan OIXP dari file
iix.txt tadi
            125.166.0.0/15;
```

```
isi disini          # ..... sekian sekian sekian,
}
client pc1 {
    bandwidth 128;
    limit 256;
    burst 0;
    priority 1;
    dst {
        192.168.1.2/32;
    };
};
client pc2 {
    bandwidth 96;
    limit 196;
    burst 0;
    priority 1;
    dst {
        192.168.1.3/32;
    };
};
client pc3 {
    bandwidth 256;
    limit 300;
    burst 0;
    priority 1;
    dst {
        192.168.1.4/32;
    };
};
};

# class untuk client2 yg tidak terkena rule diatas (biasa seh penyusup
:d)
# kasih bandwidth 8kbps aja
class default { bandwidth 8; };
```

Jalankan htb-tools

```
darkstar:/etc/htb# htb eth0 start
Applying traffic rules for device eth0
Checking the config file...OK
Checking kernel support for HTB: present.
Delete previous root qdisc
Add root qdisc
Add root class
Add default class
"rate" is required.
RTNETLINK answers: Invalid argument
Add class LAN_1, que sfq
Add client pc3
```

Jika tidak ada error yang berarti, silahkan testing download dari sisi client :), untuk membatasi Upload kita tinggal ganti nama konfigurasi /etc/htb/eth0-qos.cfg menjadi /etc/htb/eth1-qos.cfg kemudian ubah isi konfigurasi SRC menjadi DST dan sebaliknya.

Jika menemui kesulitan memasukkan network list yang banyak banget, bisa pakai skrip ini:

misal isi file `iix.txt` :

```
114.120.0.0/13
125.166.0.0/15
125.162.0.0/16
125.163.0.0/16
125.160.0.0/16
125.161.0.0/16
125.164.0.0/16
125.165.0.0/16
222.124.0.0/16
```

Nama file: `parse.sh`

```
### BOF ###
#!/bin/bash

iix=`cat iix.txt|awk '{print $1";"}'`

echo "
class LAN {
bandwidth 2048;
limit 2560;
burst 0;
priority 1;
que sfq;

    client client_lan_iix {
        bandwidth 400;
        limit 500;
        burst 0;
        priority 1;
        dst {
            192.168.0.0/24; # Sesuaikan dengan kondisi
        };
        src {
            $iix
        };
    };
};
"

### EOF ###
```

kita bisa ganti confignya (diatas) sesuai keinginan, tinggal ubah di bagian `$iix` nya aja.

tinggal running di konsole atau di taruh di cronjob, agar tiap hari bisa di update (jangan lupa restart htb setelah config di update):

```
# sh parse.sh > /etc/htb/eth0-qos.cfg
```

jadi kurang lebih hasilnya spt ini:

```
# sh parse.sh
-----
class LAN {
bandwidth 2048;
limit 2560;
burst 0;
priority 1;
que sfq;

    client client_lan_iix {
        bandwidth 400;
        limit 500;
        burst 0;
        priority 1;
        dst {
            192.168.0.0/24;# Sesuaikan dengan kondisi
        };
        src {
            114.120.0.0/13;
            125.166.0.0/15;
            125.162.0.0/16;
            125.163.0.0/16;
            125.160.0.0/16;
            125.161.0.0/16;
            125.164.0.0/16;
            125.165.0.0/16;
            222.124.0.0/16;

        };
    };
};
-----
```

Penutup

Dengan HTB-Tools kita bisa membuat sebuah bandwidth limiter yang sederhana, mudah di konfigurasi, dan lumayan efektif.

CMIIW :)

Referensi

<http://htb-tools.army.ro>

http://www.mikrotik.co.id/artikel_lihat.php?id=23

Biografi Penulis



Rikih Gunawan. Tinggal di Serpong, menyelesaikan S1 di universitas Gunadarma, jurusan Teknik Informatika (2001-2004).