

Bridging di Linux

Agar linux kita dapat difungsikan sebagai bridge maka kita membutuhkan paket tambahan yaitu bridge-utils, sebelum nya kita bisa cek terlebih dahulu apakah paket bridge-utils sudah terinstall di sistem atau belum dengan menggunakan perintah berikut :

```
rpm -qa | grep bridge
```

jika paket belum terinstall maka kita dapat menginstallnya dengan perintah perintah berikut

```
yum install bridge-utils
```

kemudian kita akan menemui output berikut yang menanyakan apakah kita akan benar-benar menginstall paket bridge utils, untuk melanjutkan proses instalasi maka tekan **Y**

```
yum install bridge-utils
Loaded plugins: fastestmirror
Loading mirror speeds from cached hostfile
Setting up Install Process
Parsing package install arguments
Resolving Dependencies
--> Running transaction check
---> Package bridge-utils.i386 0:1.1-2 set to be updated
--> Finished Dependency Resolution
```

Dependencies Resolved

```
=====
Package                               Arch                               Version
Repository                             Size
=====
Installing:
  bridge-utils                          i386                               1.1-2
base-ugm                                27 k
```

Transaction Summary

```
=====
Install      1 Package(s)
Update      0 Package(s)
Remove      0 Package(s)
```

Total download size: 27 k

```

Is this ok [y/N]: y
Downloading Packages:
bridge-utils-1.1-2.i386.rpm
| 27 kB      00:00
Running rpm_check_debug
Running Transaction Test
Finished Transaction Test
Transaction Test Succeeded
Running Transaction
  Installing      : bridge-utils
[1/1]

Installed: bridge-utils.i386 0:1.1-2
Complete!

```

Sebelum kita mengakan fungsi bridging maka terlebih dahulu kita patikan Network Interface Card (NIC) yang terpasang di komputer kita sudah terdeteksi dengan baik di sistem. kita tidak perlu mengeset ip di NIC, dan kita juga tidak perlu mengaktifkan script yang akan menjalankan service DHCP-Client karena nanti yang akan kita berikan ip adalah interface *bridge*

Berikut adalah perintah dan opsi-opsi yang tersedia dari perintah `brctl` untuk pengaturan bridge

```

[root@centos ~]#/usr/sbin/brctl
Usage: brctl [commands]
commands:
    addbr          <bridge>          add bridge
    delbr          <bridge>          delete bridge
    addif         <bridge> <device>  add interface to bridge
    delif         <bridge> <device>  delete interface from bridge
    setageing     <bridge> <time>    set ageing time
    setbridgeprio <bridge> <prio>    set bridge priority
    setfd        <bridge> <time>    set bridge forward delay
    sethello     <bridge> <time>    set hello time
    setmaxage    <bridge> <time>    set max message age
    setpathcost  <bridge> <port> <cost> set path cost
    setportprio  <bridge> <port> <prio> set port priority
    show         show a list of bridges
    showmacs     <bridge>          show a list of mac addrs
    showstp     <bridge>          show bridge stp info
    stp         <bridge> {on|off}  turn stp on/off

```

Berikut adalah beberapa perintah yang paling sering digunakan, untuk membuat interface bridge baru jalankan perintah berikut

```
/usr/sbin/brctl addbr <bridge interface>
```

Contoh :

```
brctl addbr br0
```

dan untuk menghapus interface bridge gunakan perintah berikut

```
/usr/sbin/brctl delbr <bridge interface>
```

Contoh :

```
/usr/sbin/brctl delbr br0
```

Untuk memasukan interface (eth) ke dalam interface bridge jalankan perintah berikut

```
/usr/sbin/brctl <interface> <bridge interface>
```

Contoh :

Kita akan menambahkan interface *eth0* dan *eth1* ke dalam interface bridge *br0*

```
/usr/sbin/brctl addif br0 eth0
```

```
/usr/sbin/brctl addif br0 eth1
```

Untuk melihat daftar interface bridge dapat menggunakan perintah berikut

```
/usr/sbin/brctl show
```

bridge name	bridge id	STP enabled	interfaces
br0	8000.000102446a1b	no	eth1 eth0

Untuk mempermudah dalam menjalankan perintah di atas maka kita dapat membuat script untuk memanggil perintah-perintah fungsi bridging, berikut adalah contoh script bash untuk fungsi bridging.

```
#!/bin/bash
/sbin/ifconfig eth0 0.0.0.0
/sbin/ifconfig eth1 0.0.0.0
/usr/sbin/brctl addbr br0
/usr/sbin/brctl addif br0 eth0
/usr/sbin/brctl addif br0 eth1
/sbin/ifconfig br0 10.55.1.50 netmask 255.255.255.0
/sbin/route add default gw 10.55.1.50
```

scrip di atas dapat kita eksekusi dengan perintah berikut

```
/bin/bash nama_script.sh
```

Selain cara diatas kita dapat menggunakan cara lain dalam membuat interface bridge, yaitu dengan membuat script networking untuk interface bridge (br0) yang kita letakan di /etc/sysconfig/network-script/inface-br0 yang isinya sebagai berikut

```
DEVICE=br0  
BOOTPROTO=static  
IPADDR=10.55.1.50  
NETMASK=255.255.255.0  
TYPE=Bridge  
ONBOOT=yes
```

kemudian pada konfigurasi interface ethernet yang sudah ada tambahkan baris berikut

```
BRIDGE=br0
```

kemudian restart network dengan perintah berikut

```
/etc/init.d/network restart
```

Dengan output sebagai berikut

```
Shutting down interface br0: [ OK ]  
Shutting down interface eth0: [ OK ]  
Shutting down interface eth1: [ OK ]  
Shutting down loopback interface: [ OK ]  
Bringing up loopback interface: [ OK ]  
Bringing up interface eth0: [ OK ]  
Bringing up interface eth1: [ OK ]  
Bringing up interface br0: [ OK ]
```

apabila tidak ada pesan error maka seharusnya interface bridge yang kita buat sudah berjalan dengan baik, untuk mengeceknya jalankan perintah ifconfig

```
br0      Link encap:Ethernet  HWaddr 00:01:02:44:6A:1B  
         inet addr:10.55.1.50  Bcast:10.55.1.255  Mask:255.255.255.0  
         inet6 addr: fe80::201:2ff:fe44:6alb/64 Scope:Link  
         UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1  
         RX packets:26223 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0  
         TX packets:353 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
```

collisions:0 txqueuelen:0
RX bytes:1298567 (1.2 MiB) TX bytes:55871 (54.5 KiB)

eth0 Link encap:Ethernet HWaddr 00:0B:6A:18:2E:62
inet6 addr: fe80::20b:6aff:fe18:2e62/64 Scope:Link
UP BROADCAST RUNNING MULTICAST MTU:1500 Metric:1
RX packets:28888 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
TX packets:535 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
collisions:0 txqueuelen:1000
RX bytes:1888075 (1.8 MiB) TX bytes:82531 (80.5 KiB)
Interrupt:177 Base address:0x6d00

eth1 Link encap:Ethernet HWaddr 00:01:02:44:6A:1B
inet6 addr: fe80::201:2ff:fe44:6a1b/64 Scope:Link
UP BROADCAST RUNNING MULTICAST MTU:1500 Metric:1
RX packets:380 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
TX packets:4763 errors:28 dropped:0 overruns:0 carrier:0
collisions:0 txqueuelen:1000
RX bytes:51583 (50.3 KiB) TX bytes:403516 (394.0 KiB)
Interrupt:185 Base address:0x4f80

lo Link encap:Local Loopback
inet addr:127.0.0.1 Mask:255.0.0.0
inet6 addr: ::1/128 Scope:Host
UP LOOPBACK RUNNING MTU:16436 Metric:1
RX packets:13 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
TX packets:13 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
collisions:0 txqueuelen:0
RX bytes:3440 (3.3 KiB) TX bytes:3440 (3.3 KiB)