

Quagga

1. TUJUAN

1. Mahasiswa memahami cara penggunaan routing protokol di PC Router
2. Mahasiswa dapat melakukan konfigurasi routing protokol di PC Router

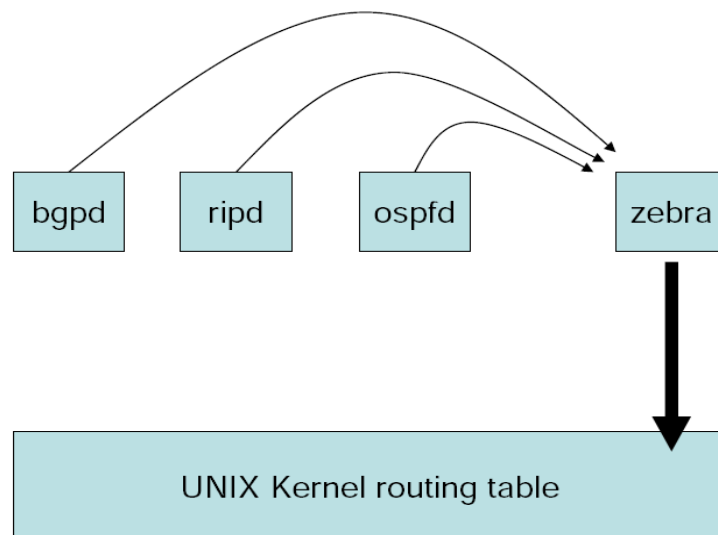
2. KOMPETENSI

Jaringan Komputer

3. Teori Dasar

Quagga adalah sebuah software aplikasi yang digunakan untuk aplikasi routing protokol.

Bagian dari Quagga seperti pada gb1.



Gb 1: Arsitektur sistem Quagga

Bagian quagga ada beberapa macam:

1. Zebra – merupakan bagian penghubung antara linux kernel dengan aplikasi routing protokol.
2. Routing Daemon – merupakan aplikasi pengatur routing protokol. Misal: ospfd adalah daemon yang mengatur routing protocol OSPF, ripd adalah daemon yang mengatur routing protokol RIP

Perintah Quagga mirip dengan perintah yang ada di CISCO router.

Untuk installasi :

```
Router # apt-get install quagga
```

File konfigurasi awal di /etc/quagga

```
Router # ls /etc/quagga
daemons
debian.conf
```

Aktifkan quagga dengan mengedit file /etc/quagga/daemons

```
Router # vim /etc/quagga/daemons
```

Rubah protokol yang kita inginkan dengan merubah “no” menjadi “yes”, contoh :

```
zebra = yes
ospfd = yes
```

artinya kita mengaktifkan zebra (wajib) dan protokol OSPF, begitu juga dengan protokol yang lainnya

Membuat konfigurasi awal, list konfigurasi yang digunakan quagga :

- zebra.conf --- untuk aplikasi zebra
- ospfd.conf --- untuk routing protokol OSPF
- ripd.conf --- untuk routing protokol RIP
- bgpd.conf --- untuk routing protokol BGP

Bisa juga dengan cara mencopy contoh konfigurasi di documentation

```
Router# cp /usr/share/doc/quagga/examples/zebra.conf.sample
/etc/quagga/zebra.conf
```

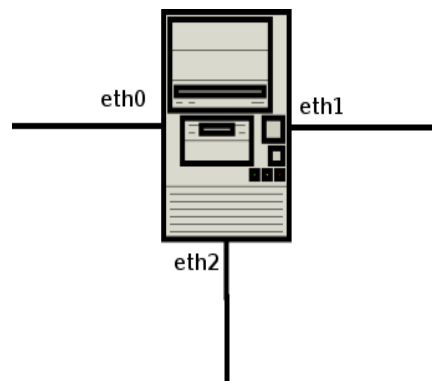
Begitu juga file konfigurasi lainnya.

Untuk menjalankan daemon quagga, jalankan perintah :

```
Router# /etc/init.d/quagga start
```

Begitu juga untuk stop dan restart

```
Router# /etc/init.d/quagga stop
Router# /etc/init.d/quagga restart
```



Gb 2: PC dengan quagga

Pada Gb 2. adalah contoh PC dengan aplikasi quagga, dimana apabila kita ingin membangun jaringan dengan OSPF menggunakan quagga langkah-langkah yang harus dilakukan adalah :

- Mengaktifkan quagga setelah membuat konfigurasi awal

```
Router # /etc/init.d/quagga start
Starting Quagga daemons (prio:10): zebra ospfd.
```

- Melihat daemon konfigurasi dengan perintah (misal : ospf)

```
Router # netstat -nlptu | grep zebra
tcp                0          0 127.0.0.1:2601
0.0.0.0:* LISTEN      2096/zebra
```

```
Router # netstat -nlptu | grep ospf
tcp                0          0 127.0.0.1:2604
0.0.0.0:* LISTEN      2100/ospfd
```

- artinya Zebra bekerja pada port 2601 dan ospfd pada 2604, begitu juga apabila kita menggunakan "ripd" dan yang lainnya

- Mengkonfigurasi zebra (password default "zebra") :

```
Router # telnet localhost 2601
Trying 127.0.0.1...
Connected to localhost.localdomain.
Escape character is '^]'.
```

```
Hello, this is Quagga (version 0.98.3).
Copyright 1996-2005 Kunihiro Ishiguro, et al.
```

```
User Access Verification
```

```
Password:
Router> en
Password:
Router#
```

- Begitu juga dengan ospfd

```
Trying 127.0.0.1...
Connected to localhost.localdomain.
Escape character is '^]'.
```

```
Hello, this is Quagga (version 0.98.3).
Copyright 1996-2005 Kunihiro Ishiguro, et al.
```

```
User Access Verification
```

```
Password:
ospfd>en
Password:
ospfd# conf t
ospfd(config)# router ospf
ospfd(config-router)# network 10.252.108.0/24 area
0
```

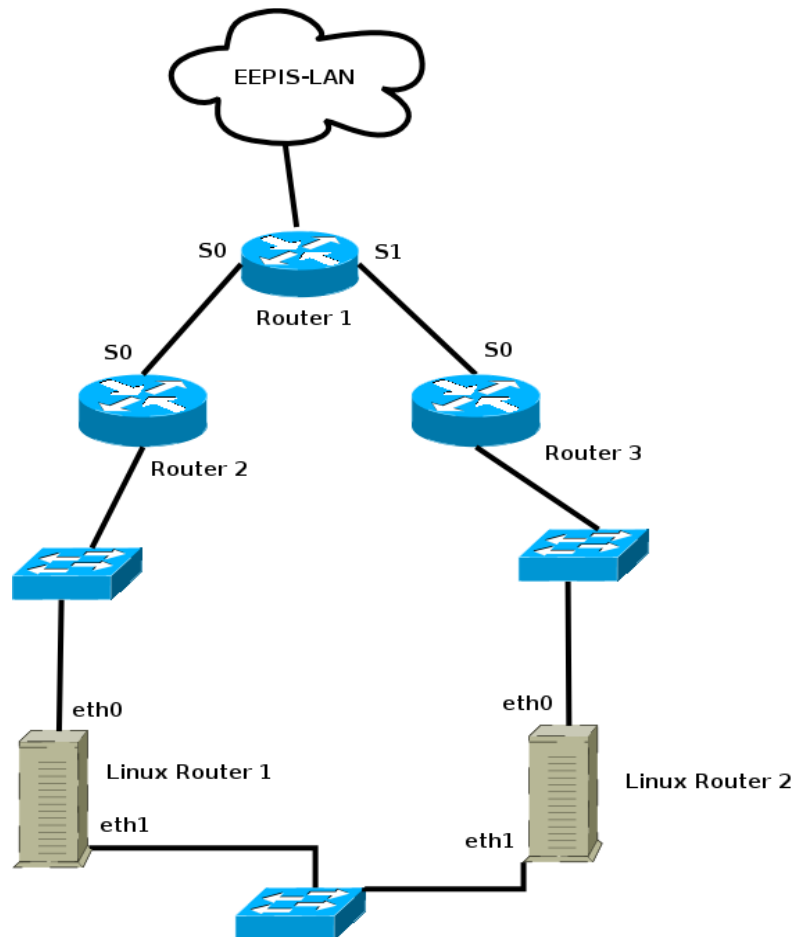
- Lakukan distribusi jaringan sesuai dengan topologinya

4. PERALATAN

- Cisco 36xx series
- Cisco 25xx series
- Catalyst 19xx series
- Linux PC

5. PROSEDUR PRAKTIKUM

1. Topologi jaringan yang digunakan seperti gb.3



Gb 3: Topologi Jaringan

Keterangan

Router 1

S0 192.168.0.1/24
S1 192.168.1.1/24

Linux Router 1

eth0 172.16.1.1/16
eth1 10.1.2.3/8

Linux Router 2

eth0 172.15.1.1/16
eth1 10.2.3.4/8

2. Aktifkan routing protokol di CISCO router (terserah permintaan dosen / asisten, RIP/OSPF/BGP)
3. Catat hasil routing protokol di CISCO dan di quagga dengan cara

```
Zebra # sh ip ro
Codes: K - kernel route, C - connected, S - static, R -
RIP, O - OSPF,
        I - ISIS, B - BGP, > - selected route, * - FIB
route

S    0.0.0.0/0 [1/0] via 202.154.187.1, eth0
K>*  0.0.0.0/0 via 202.154.187.1, eth0
K>*  10.252.0.0/16 via 202.154.187.14, eth0
O    10.252.101.0/24 [110/10] is directly connected,
eth1, 00:14:52
C>*  10.252.101.0/24 is directly connected, eth1
C>*  127.0.0.0/8 is directly connected, lo
C>*  202.154.187.0/28 is directly connected, eth0
```