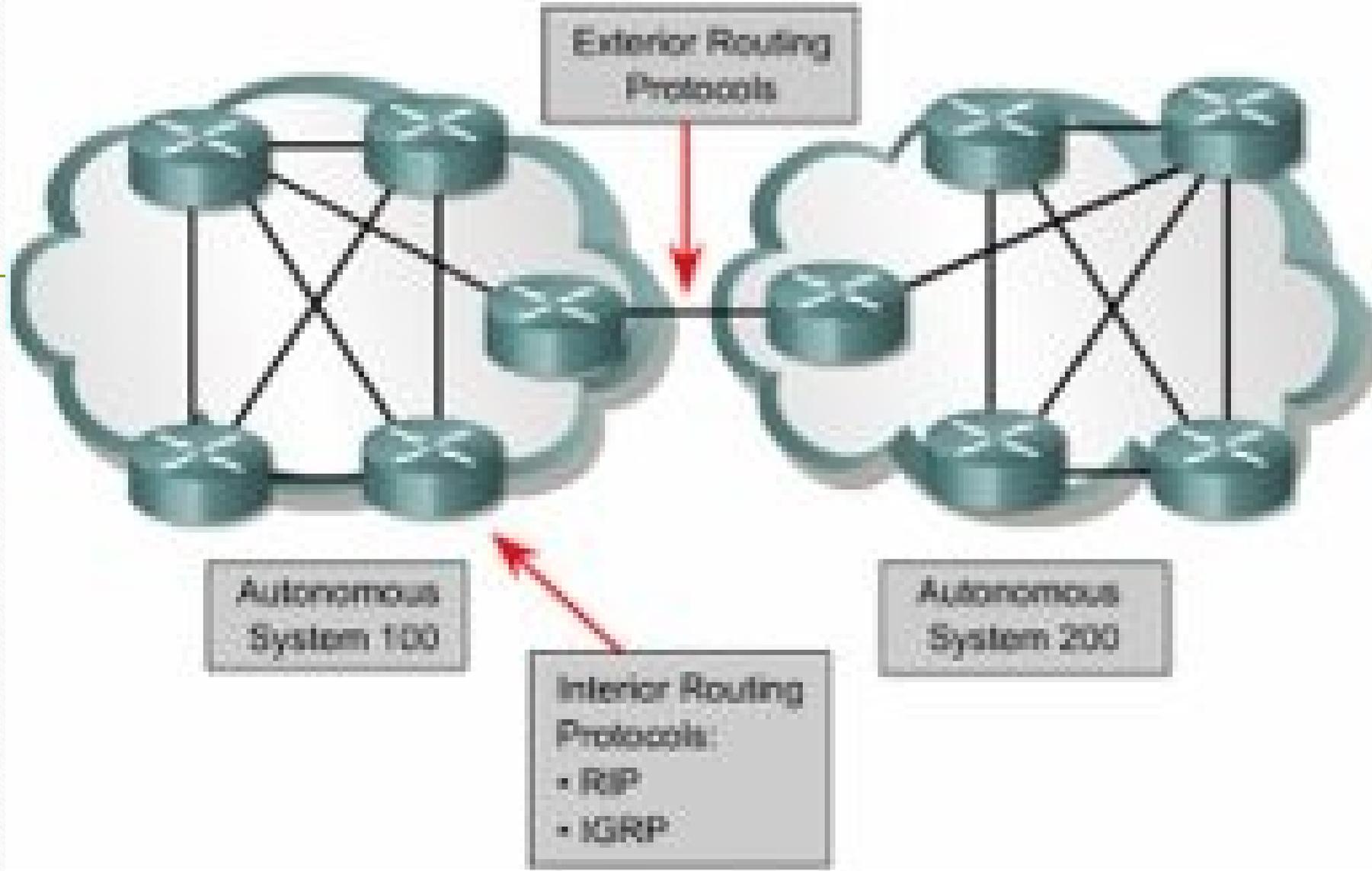


Manajemen Routing

Pertemuan 9

Interior Gateway Protocol

- Protokol gateway interior (IGP) adalah jenis protokol yang digunakan untuk bertukar informasi perutean antar gateway (biasanya router) dalam sistem otonom (misalnya, sistem jaringan area lokal perusahaan).



Cara Kerja

- Interior Gateway Protocols (IGPs) menentukan bagaimana router dalam sistem otonom (AS) bertukar informasi perutean dengan router lain dalam sistem otonom yang sama.
- Mengatur:
 - Distance-Vector
 - Link-State

Interior Gateway Routing Protocol

- Dalam IGP bisa menggunakan:
 - RIP
 - Maupun IGRP (Interior Gateway Routing Protocol) milik CISCO

Tujuan IGRP

- Protokol IGRP memungkinkan sejumlah gateway untuk mengoordinasikan peruteannya. Tujuannya adalah sebagai berikut:
- Perutean yang stabil bahkan di jaringan yang sangat besar atau kompleks. Tidak boleh ada loop perutean yang terjadi, bahkan sebagai transien.
- Respon cepat terhadap perubahan topologi jaringan.

Cont'd

- Overhead rendah. Artinya, IGRP sendiri tidak boleh menggunakan lebih banyak bandwidth daripada yang sebenarnya dibutuhkan untuk tugasnya.
- Membagi lalu lintas di antara beberapa rute paralel ketika mereka memiliki keinginan yang kira-kira sama.
- Mempertimbangkan tingkat kesalahan dan tingkat lalu lintas di jalur yang berbeda.

Sejarah IGRP

- IGRP memiliki beberapa kesamaan dengan protokol lama seperti Protokol Informasi Perutean Xerox, RIP Berkeley, dan Dave Mills' Hello.
- Ini berbeda dari protokol ini terutama karena dirancang untuk jaringan yang lebih besar dan lebih kompleks.

IGRP



Metrik Data IGRP

- Berbeda dengan RIP, IGRP menggunakan pengukuran yang berbeda
- Metrik yang digunakan oleh IGRP meliputi:
 - Waktu tunda topologis
 - Bandwidth dari segmen bandwidth tersempit di jalur tersebut
 - Hunian saluran jalur
 - Keandalan jalur

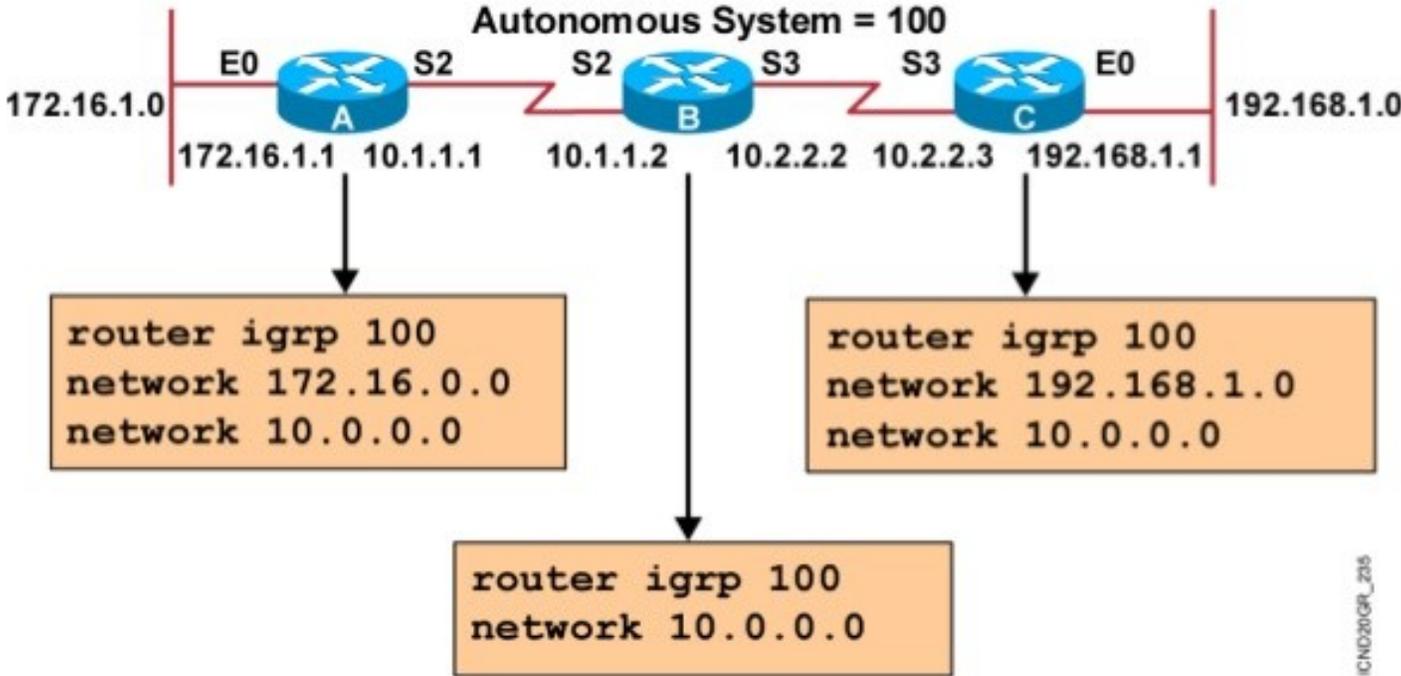
Perbedaan RIP vs IGRP

- RIP
 - untuk organisasi berukuran lebih kecil.
 - jumlah hop maksimum hingga 15.
- IGRP
 - untuk organisasi ukuran sedang hingga lebih besar dalam jaringan.
 - jumlah hop maksimum hingga 255.

IGRP Configuration Example

Cisco.com

.Si



RouterA#show ip protocols

Routing Protocol is "igrp 100"

Sending updates every 90 seconds, next due in 21 seconds

Invalid after 270 seconds, hold down 280, flushed after 630

Outgoing update filter list for all interfaces is

Incoming update filter list for all interfaces is

Default networks flagged in outgoing updates

Default networks accepted from incoming updates

IGRP metric weight K1=1, K2=0, K3=1, K4=0, K5=0

IGRP maximum hopcount 100

IGRP maximum metric variance 1

Redistributing: igrp 100

Routing for Networks:

10.0.0.0

172.16.0.0

Routing Information Sources:

Gateway	Distance	Last Update
10.1.1.2	100	00:01:01

Distance: (default is 100)



```
RouterA#debug ip igrp transactions
```

```
IGRP protocol debugging is on
```

```
RouterA#
```

```
00:21:06: IGRP: sending update to 255.255.255.255 via Ethernet0 (172.16.1.1)
```

```
00:21:06:      network 10.0.0.0, metric=88956
```

```
00:21:06:      network 192.168.1.0, metric=91056
```

```
00:21:07: IGRP: sending update to 255.255.255.255 via Serial2 (10.1.1.1)
```

```
00:21:07:      network 172.16.0.0, metric=1100
```

```
00:21:16: IGRP: received update from 10.1.1.2 on Serial2
```

```
00:21:16:      subnet 10.2.2.0, metric 90956 (neighbor 88956)
```

```
00:21:16:      network 192.168.1.0, metric 91056 (neighbor 89056)
```

Terima Kasih
