

EIGRP configureren om padselectie te beïnvloeden

Inhoud

[Inleiding](#)

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

[Gebruikte componenten](#)

[Achtergrondinformatie](#)

[Scenario's](#)

[Netwerkdigram](#)

[Eerste configuraties](#)

[Scenario 1: de selectie van de Weg van de invloed door de metrische vertraging te wijzigen](#)

[Scenario 2: de Selectie van de Weg van de invloed met het gebruik een offset-lijst](#)

[Scenario 3: de Selectie van de het wegselectie van de invloed met Samenvatting](#)

[Scenario 4: de selectie van de beïnvloedingspad met het gebruik van lekkaarten](#)

[Scenario 5: de selectie van de het wegselectie van de invloed door de Administratieve Afstand \(AD\) van een prefix te wijzigen](#)

[Scenario 6: de Selectie van de Invloed van de Weg met het Filtreren van de Route](#)

[Gerelateerde informatie](#)

Inleiding

Dit document beschrijft het proces om een voorkeurspad te maken door verschillende Enhanced Interior Gateway Routing Protocol (EIGRP)-functies te beïnvloeden.

Voorwaarden

Vereisten

Cisco raadt kennis van de volgende onderwerpen aan:

- Kennis van basis IP-routing
- Kennis van EIGRP-protocol
- Kennis van Cisco IOS®XE Command Line Interface (CLI)

Gebruikte componenten

Dit document is niet beperkt tot specifieke software- en hardwareversies. De informatie in dit document is echter gebaseerd op deze software- en hardwareversies:

- Router ASR 1000

- Router ISR 4000
- Cisco IOS XE 17.9.x

De informatie in dit document is gebaseerd op de apparaten in een specifieke laboratoriumomgeving. Alle apparaten die in dit document worden beschreven, hadden een opgeschoonde (standaard)configuratie. Als uw netwerk live is, moet u zorgen dat u de potentiële impact van elke opdracht begrijpt.

Achtergrondinformatie

De EIGRP-padselectie kan worden beïnvloed door verschillende metriek te manipuleren die het protocol gebruikt om het beste pad naar een bestemming te bepalen. EIGRP berekent de beste weg aan een bestemming die op verschillende metriek wordt gebaseerd, en het proces van de wegselectie impliceert evaluatie van deze metriek om de optimale route te bepalen. De metriek EIGRP omvatten bandbreedte, vertraging, lading, betrouwbaarheid, en Maximale Eenheid van de Transmissie (MTU). Het begrip van deze metriek en hun betekenis helpt netwerkbeheerders om EIGRP wegselectie aan te passen die op specifieke vereisten of netwerkvoorwaarden wordt gebaseerd. Door gebrek, van de verschillende metrische waarden, gebruikt EIGRP slechts de minimumbandbreedte op de weg aan een bestemmingsnetwerk en de totale vertraging om het verpletteren van metriek gegevens te verwerken. Bovendien worden de bandbreedte en vertragingmetriek bepaald van statische waarden die op de interfaces van apparaten langs de weg naar de bestemming worden gevormd, met andere woorden deze twee parameters worden niet dynamisch gemeten.

Naast de metrische manipulatie kan routefiltering ook worden gebruikt om de padselectie in EIGRP te beïnvloeden. Het filtreren van de route impliceert het controleren van de informatie die wordt toegestaan of ontkend om een router in te gaan of te verlaten die lijst routing. Het filteren van routes kan om diverse redenen worden gedaan, waaronder het optimaliseren van routingtabellen of het beheren van netwerkverkeer. Enkele van de belangrijkste eigenschappen met betrekking tot routefiltering in EIGRP omvatten, verdeel lijsten, prefixlijsten, routekaarten en lekkagekaarten. Deze mechanismen bieden een krachtige en flexibele manier voor het controleren van routinginformatie die door netwerkbeheerders kan worden gebruikt om EIGRP-routingtabellen op maat te maken om aan specifieke criteria te voldoen en de netwerkefficiëntie te verbeteren.

Scenario's

In het dynamische landschap van routeringsprotocollen worden beheerders vaak geconfronteerd met de noodzaak om routeringsbeslissingen aan te passen aan specifieke netwerkvereisten en verkeersstromen te optimaliseren. Dit impliceert het leveraging van diverse technieken en configuraties om te beïnvloeden hoe de routers de besluiten van de wegselectie nemen. De volgende voorbeelden verstrekken verschillende alternatieven waar de beheerders strategische configuraties kunnen aanwenden om EIGRP wegselectie te manipuleren.

1. InvloedPath Selection door de vertragingmetriek te wijzigen

Het aanpassen van de vertragingmetriek op een routerinterface staat beheerders toe om het verpletteren van besluiten te beïnvloeden door deze bepaalde parameter op een verbinding te

beïnvloeden. Deze subtiele manipulatie kan verkeer leiden om aangewezen wegen te nemen die op de veranderde vertragswaarden worden gebaseerd.

2. Invloed Path Selection met het gebruik van een offset-lijst

Het gebruik van een offset-lijst maakt de selectieve wijziging van metriek voor specifieke prefixes mogelijk, waardoor een gerichte benadering van het beïnvloeden van padselectie over een bepaalde interface wordt geboden. Dit mechanisme wordt gebruikt voor het verhogen van inkomende en uitgaande metriek aan routes die via EIGRP worden geleerd en om sommige prefixes over een bepaalde weg selectief te prefereren.

3. Invloed Path Selection met Samenvatting

Het introduceren van summier routes staat beheerders toe om de langste gelijke voorkeur voor een prefix te beïnvloeden. Routesamenvatting kan van invloed zijn op de granulariteit van routeringsbeslissingen, het optimaliseren van routeringstabellen en het verbeteren van de algehele netwerkefficiëntie.

4. Invloed Path Selection met het gebruik van lekkaarten

Leveraging lek-maps tijdens de reclame van summier routes biedt een mechanisme voor het aankondigen van meer specifieke routes selectief. Deze benadering zorgt ervoor dat de samengevatte informatie strategisch wordt aangekondigd, handhavend het verpletteren van flexibiliteit en het beïnvloeden van wegselectie.

5. De selectie van het snijpad beïnvloeden door de administratieve afstand (AD) van een prefix te wijzigen

Het wijzigen van de administratieve afstand van een prefix is een handige techniek om de bron van routing informatie te controleren. Dit kan met name nuttig zijn in scenario's waarin routes uit bepaalde bronnen moeten worden uitgesloten van de Routing Information Base (RIB).

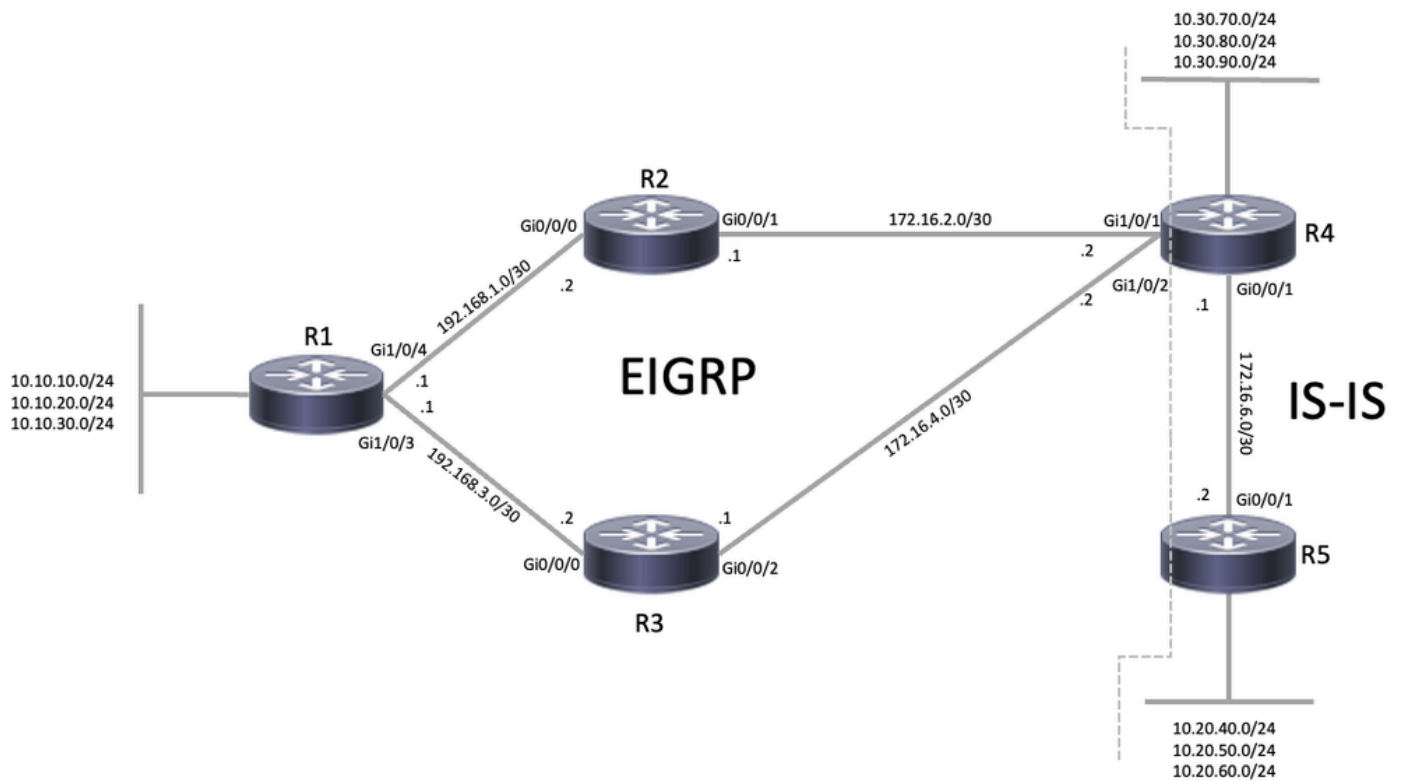
6. Invloed Path Selection met routefiltering

Routefiltering is een krachtige methode die wordt gebruikt om de advertentie of aanvaarding van specifieke routes in of uit een routeringsprotocol te controleren. Het wordt algemeen gebruikt aan filter die informatie op gespecificeerde criteria wordt gebaseerd, die bepaalde routes verhinderen worden geadverteerd of worden geleerd.

Een verdeel-lijst is één van de belangrijkste hulpmiddelen die aan filterprefixes in EIGRP worden gebruikt en het kan samen met een toegang-lijst (ACL), een prefix-lijst of een route-kaart werken.

Het gebruiken van een prefixlijst vergemakkelijkt het korrelige filtreren van prefixes van specifieke burens. Dit niveau van controle is essentieel om het routeren van updates te beheren om de wegvoorkeur aan te passen.

Netwerkdigram



EIGRP-topologie

Eerste configuraties

Alvorens om het even welke configuratie te wijzigen, is het belangrijk om de aanvankelijke configuratie en de status van de apparaten (de aanvankelijke configuratie is het zelfde in elk scenario) te herzien. Gebaseerd op het netwerkdiagram zijn R1, R2, R3 en R4 burens EIGRP (elke router heeft twee nabijheid) met R4 die ook deel van het Intermediate System-to-Intermediate System (IS-IS) domein uitmaken, en het doen van wederzijdse her distributie tussen IS-IS en EIGRP. Het is belangrijk om op te merken dat R1 twee paden in de routingstabel heeft (via interface Gi1/0/3 en Gi1/0/4) naar de 10.20.x.x en 10.30.x.x subnetten via EIGRP, en dat subnetten 10.10.x.x direct verbonden zijn.

R1	
Configuraties	
<pre><#root> R1# show run section router eigrp router eigrp LAB ! address-family ipv4 unicast autonomous-system 100 ! topology base exit-af-topology network 10.10.10.0 0.0.0.255 network 10.10.20.0 0.0.0.255 network 10.10.30.0 0.0.0.255</pre>	<pre><#root> R1# show ip route eigrp Codes: L - local, C - connected, S - static, R - RIP, D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external n - NAT, Ni - NAT inside, No - NAT outside, No i - IS-IS, su - IS-IS summary, L1 - IS-IS level ia - IS-IS inter area, * - candidate default, H - NHRP, G - NHRP registered, g - NHRP regist</pre>

```

network 192.168.1.0 0.0.0.3
network 192.168.3.0 0.0.0.3
exit-address-family

R1#
show run interface GigabitEthernet1/0/3

Building configuration...

Current configuration : 93 bytes
!
interface GigabitEthernet1/0/3
no switchport
ip address 192.168.3.1 255.255.255.252
end

R1#
show run interface GigabitEthernet1/0/4

Building configuration...

Current configuration : 93 bytes
!
interface GigabitEthernet1/0/4
no switchport
ip address 192.168.1.1 255.255.255.252
end

o - ODR, P - periodic downloaded static route,
a - application route
+ - replicated route, % - next hop override, p
& - replicated local route overrides by connected

Gateway of last resort is not set

10.0.0.0/8 is variably subnetted, 12 subnets, 24 routes
D EX 10.20.40.0/24
      [170/66560] via 192.168.3.2, 00:31:39, GigabitEthernet1/0/3
      [170/66560] via 192.168.1.2, 00:31:39, GigabitEthernet1/0/4
D EX 10.20.50.0/24
      [170/66560] via 192.168.3.2, 00:31:39, GigabitEthernet1/0/3
      [170/66560] via 192.168.1.2, 00:31:39, GigabitEthernet1/0/4
D EX 10.20.60.0/24
      [170/66560] via 192.168.3.2, 00:31:39, GigabitEthernet1/0/3
      [170/66560] via 192.168.1.2, 00:31:39, GigabitEthernet1/0/4
D 10.30.70.0/24
      [90/16000] via 192.168.3.2, 00:29:39, GigabitEthernet1/0/3
      [90/16000] via 192.168.1.2, 00:29:39, GigabitEthernet1/0/4
D 10.30.80.0/24
      [90/16000] via 192.168.3.2, 00:29:39, GigabitEthernet1/0/3
      [90/16000] via 192.168.1.2, 00:29:39, GigabitEthernet1/0/4
D 10.30.90.0/24
      [90/16000] via 192.168.3.2, 00:29:38, GigabitEthernet1/0/3
      [90/16000] via 192.168.1.2, 00:29:38, GigabitEthernet1/0/4
172.16.0.0/30 is subnetted, 2 subnets
D 172.16.2.0 [90/15360] via 192.168.1.2, 6d21h30m00s, GigabitEthernet1/0/4
D 172.16.4.0 [90/15360] via 192.168.3.2, 6d21h30m00s, GigabitEthernet1/0/3

R1#
show ip route connected

Codes: L - local, C - connected, S - static, R - RIP, O - OSPF,
I - IS-IS, C - Cisco, B - BGP, E - EIGRP, W - WRP, O - ODR, P - periodic
downloaded static route, A - application route, + - replicated route, % -
next hop override, p - priority, & - replicated local route overrides by
connected

10.10.10.0/24 is directly connected, Loopback10
L 10.10.10.10/32 is directly connected, Loopback10
10.10.20.0/24 is directly connected, Loopback20
L 10.10.20.20/32 is directly connected, Loopback20
10.10.30.0/24 is directly connected, Loopback30
L 10.10.30.30/32 is directly connected, Loopback30

R1#
show interfaces GigabitEthernet1/0/3

GigabitEthernet1/0/3 is up, line protocol is up (connected)
MTU 1500 bytes, BW 1000000 Kbit/sec, DLY 10 usec, reliability 255/255
Encapsulation ARPA, loopback not set Keepalive set (0 s)

show interfaces GigabitEthernet1/0/4

GigabitEthernet1/0/4 is up, line protocol is up (connected)
MTU 1500 bytes, BW 1000000 Kbit/sec, DLY 10 usec, reliability 255/255
Encapsulation ARPA, loopback not set Keepalive set (0 s)

```

	<pre>show ip eigrp neighbors EIGRP-IPv4 VR(LAB) Address-Family Neighbors for AS(1)</pre>
--	---

In het geval van R2 en R3, worden alle prefixes 10.10.x.x, 10.20.x.x en 10.30.x.x geleerd door EIGRP.

V2	
Configuraties	Status
<pre><#root> R2# show run section router eigrp router eigrp LAB ! address-family ipv4 unicast autonomous-system 100 ! topology base exit-af-topology network 172.16.2.0 0.0.0.3 network 192.168.1.0 0.0.0.3 exit-address-family R2# show run interface GigabitEthernet 0/0/0 Building configuration... Current configuration : 96 bytes ! interface GigabitEthernet0/0/0 ip address 192.168.1.2 255.255.255.252 negotiation auto end R2# show run interface GigabitEthernet 0/0/1 Building configuration... Current configuration : 95 bytes ! interface GigabitEthernet0/0/1 ip address 172.16.2.1 255.255.255.252 negotiation auto end</pre>	<pre><#root> R2# show ip route eigrp Codes: L - local, C - connected, S - static, R - RIP, D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external i - IS-IS, su - IS-IS summary, L1 - IS-IS leve ia - IS-IS inter area, * - candidate default, o - ODR, P - periodic downloaded static route, a - application route + - replicated route, % - next hop override, p Gateway of last resort is not set 10.0.0.0/24 is subnetted, 9 subnets D 10.10.10.0 [90/10880] via 192.168.1.1, 6d22h D 10.10.20.0 [90/10880] via 192.168.1.1, 6d22h D 10.10.30.0 [90/10880] via 192.168.1.1, 6d22h D EX 10.20.40.0 [170/61440] via 172.16.2.2, 01:32 D EX 10.20.50.0 [170/61440] via 172.16.2.2, 01:32 D EX 10.20.60.0 [170/61440] via 172.16.2.2, 01:32 D 10.30.70.0 [90/10880] via 172.16.2.2, 01:30: D 10.30.80.0 [90/10880] via 172.16.2.2, 01:30: D 10.30.90.0 [90/10880] via 172.16.2.2, 01:30: 172.16.0.0/16 is variably subnetted, 3 subnets, D 172.16.4.0/30 [90/15360] via 172.16.2.2, 6d2 192.168.3.0/30 is subnetted, 1 subnets D 192.168.3.0 [90/15360] via 192.168.1.1, 6d22 R2# show interfaces GigabitEthernet0/0/0 GigabitEthernet0/0/0 is up, line protocol is up Hardware is BUILT-IN-2T+6X1GE, address is 0062.ec8a Internet address is 192.168.1.2/30 MTU 1500 bytes, BW 1000000 Kbit/sec, DLY 10 usec, rel Encapsulation ARPA, loopback not set Keepalive not supported Full Duplex, 1000Mbps, link type is auto, media typ output flow-control is on, input flow-control is on ARP type: ARPA, ARP Timeout 04:00:00</pre>

```
Last input 00:00:01, output 00:03:30, output hang n
Last clearing of "show interface" counters never
Input queue: 0/375/0/0 (size/max/drops/flushes); To
Queueing strategy: fifo
Output queue: 0/40 (size/max)
5 minute input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
5 minute output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
  208297 packets input, 18918243 bytes, 0 no buffe
  Received 718 broadcasts (0 IP multicasts)
  0 runts, 0 giants, 0 throttles
  0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ign
  0 watchdog, 145070 multicast, 0 pause input
  134239 packets output, 10474478 bytes, 0 underru
  0 output errors, 0 collisions, 4 interface reset
  11577 unknown protocol drops
  0 babbles, 0 late collision, 0 deferred
  0 lost carrier, 0 no carrier, 0 pause output
  0 output buffer failures, 0 output buffers swapp
```

R2#

```
show interfaces GigabitEthernet0/0/1
```

```
GigabitEthernet0/0/1 is up, line protocol is up
Hardware is BUILT-IN-2T+6X1GE, address is 0062.ec8a
Internet address is 172.16.2.1/30
```

```
MTU 1500 bytes, BW 1000000 Kbit/sec, DLY 10 usec, re
```

```
Encapsulation ARPA, loopback not set
Keepalive not supported
Full Duplex, 1000Mbps, link type is auto, media typ
output flow-control is on, input flow-control is on
ARP type: ARPA, ARP Timeout 04:00:00
Last input 00:00:05, output 00:03:35, output hang n
Last clearing of "show interface" counters never
Input queue: 0/375/0/0 (size/max/drops/flushes); To
Queueing strategy: fifo
Output queue: 0/40 (size/max)
5 minute input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
5 minute output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
  145790 packets input, 15086179 bytes, 0 no buffe
  Received 2 broadcasts (0 IP multicasts)
  0 runts, 0 giants, 0 throttles
  1 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ign
  0 watchdog, 145679 multicast, 0 pause input
  134227 packets output, 10473816 bytes, 0 underru
  0 output errors, 0 collisions, 4 interface reset
  11575 unknown protocol drops
  0 babbles, 0 late collision, 0 deferred
  0 lost carrier, 0 no carrier, 0 pause output
  0 output buffer failures, 0 output buffers swapp
```

R2#

```
show ip eigrp neighbors
```

```
EIGRP-IPv4 VR(LAB) Address-Family Neighbors for AS(10
```

H	Address	Interface	Ho
1	172.16.2.2	Gi0/0/1	(s
0	192.168.1.1	Gi0/0/0	

R3-	
Configuraties	Status
<pre> <#root> R3# show run section router eigrp router eigrp LAB ! address-family ipv4 unicast autonomous-system 100 ! topology base exit-af-topology network 172.16.4.0 0.0.0.3 network 192.168.3.0 0.0.0.3 exit-address-family R3# show run interface GigabitEthernet 0/0/0 Building configuration... Current configuration : 96 bytes ! interface GigabitEthernet0/0/0 ip address 192.168.3.2 255.255.255.252 negotiation auto end R3# show run interface GigabitEthernet 0/0/2 Building configuration... Current configuration : 95 bytes ! interface GigabitEthernet0/0/2 ip address 172.16.4.1 255.255.255.252 negotiation auto end </pre>	<pre> <#root> R3# show ip route eigrp Codes: L - local, C - connected, S - static, R - RIP, D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external i - IS-IS, su - IS-IS summary, L1 - IS-IS leve ia - IS-IS inter area, * - candidate default, o - ODR, P - periodic downloaded static route, a - application route + - replicated route, % - next hop override, p Gateway of last resort is not set 10.0.0.0/24 is subnetted, 9 subnets D 10.10.10.0 [90/10880] via 192.168.3.1, 6d22h D 10.10.20.0 [90/10880] via 192.168.3.1, 6d22h D 10.10.30.0 [90/10880] via 192.168.3.1, 6d22h D EX 10.20.40.0 [170/61440] via 172.16.4.2, 01:46 D EX 10.20.50.0 [170/61440] via 172.16.4.2, 01:46 D EX 10.20.60.0 [170/61440] via 172.16.4.2, 01:46 D 10.30.70.0 [90/10880] via 172.16.4.2, 01:44: D 10.30.80.0 [90/10880] via 172.16.4.2, 01:44: D 10.30.90.0 [90/10880] via 172.16.4.2, 01:44: 172.16.0.0/16 is variably subnetted, 3 subnets, D 172.16.2.0/30 [90/15360] via 172.16.4.2, 6d2 192.168.1.0/30 is subnetted, 1 subnets D 192.168.1.0 [90/15360] via 192.168.3.1, 6d22h R3# show interfaces GigabitEthernet0/0/0 GigabitEthernet0/0/0 is up, line protocol is up Hardware is BUILT-IN-2T+6X1GE, address is 0062.ec8a Internet address is 192.168.3.2/30 MTU 1500 bytes, BW 1000000 Kbit/sec, DLY 10 usec, rel Encapsulation ARPA, loopback not set Keepalive not supported Full Duplex, 1000Mbps, link type is auto, media typ output flow-control is on, input flow-control is on ARP type: ARPA, ARP Timeout 04:00:00 Last input 00:00:01, output 00:00:01, output hang n Last clearing of "show interface" counters never Input queue: 0/375/0/0 (size/max/drops/flushes); To Queueing strategy: fifo Output queue: 0/40 (size/max) 5 minute input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec 5 minute output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec 208616 packets input, 18949840 bytes, 0 no buffe Received 726 broadcasts (0 IP multicasts) </pre>


```

0 runts, 0 giants, 0 throttles
2 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ign
0 watchdog, 145285 multicast, 0 pause input
134420 packets output, 10488621 bytes, 0 underru
0 output errors, 0 collisions, 5 interface reset
11597 unknown protocol drops
0 babbles, 0 late collision, 0 deferred
0 lost carrier, 0 no carrier, 0 pause output
0 output buffer failures, 0 output buffers swapp
10 carrier transitions

```

R3#

```
show interfaces GigabitEthernet0/0/2
```

```

GigabitEthernet0/0/2 is up, line protocol is up
Hardware is BUILT-IN-2T+6X1GE, address is 0062.ec8a
Internet address is 172.16.4.1/30

```

```
MTU 1500 bytes, BW 1000000 Kbit/sec, DLY 10 usec, re
```

```

Encapsulation ARPA, loopback not set
Keepalive not supported
Full Duplex, 1000Mbps, link type is auto, media typ
output flow-control is on, input flow-control is on
ARP type: ARPA, ARP Timeout 04:00:00
Last input 00:00:01, output 00:00:01, output hang n
Last clearing of "show interface" counters never
Input queue: 0/375/0/0 (size/max/drops/flushes); To
Queueing strategy: fifo
Output queue: 0/40 (size/max)
5 minute input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
5 minute output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
145895 packets input, 15083732 bytes, 0 no buffe
Received 1 broadcasts (0 IP multicasts)
0 runts, 0 giants, 0 throttles
1 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ign
0 watchdog, 145785 multicast, 0 pause input
134433 packets output, 10489999 bytes, 0 underru
0 output errors, 0 collisions, 5 interface reset
11543 unknown protocol drops
0 babbles, 0 late collision, 0 deferred
0 lost carrier, 0 no carrier, 0 pause output
0 output buffer failures, 0 output buffers swapp
6 carrier transitions

```

R3#

```
show ip eigrp neighbors
```

```

EIGRP-IPv4 VR(LAB) Address-Family Neighbors for AS(10
H   Address                               Interface                               Ho
(s
1   172.16.4.2                             Gi0/0/2
0   192.168.3.1                             Gi0/0/0

```

R4 +

Configuratie

Sta

```

<#root>
R4#
show run | section router eigrp

router eigrp LAB
!
address-family ipv4 unicast autonomous-system 100
!
topology base

redistribute isis level-2 metric 1000000 10 255 1 1500

exit-af-topology
network 10.30.70.0 0.0.0.255
network 10.30.80.0 0.0.0.255
network 10.30.90.0 0.0.0.255
network 172.16.2.0 0.0.0.3
network 172.16.4.0 0.0.0.3
exit-address-family

R4#
show run | section ^router isis

router isis
net 49.0001.0000.0000.0004.00
is-type level-2-only
metric-style wide

redistribute eigrp 100

R4#
show run interface GigabitEthernet1/0/1

Building configuration...

Current configuration : 95 bytes
!
interface GigabitEthernet1/0/1
ip address 172.16.2.2 255.255.255.252
negotiation auto
end

R4#
show run interface GigabitEthernet1/0/2

Building configuration...

Current configuration : 95 bytes
!
interface GigabitEthernet1/0/2
ip address 172.16.4.2 255.255.255.252
negotiation auto
end

R4#
show run interface GigabitEthernet0/0/1

```

```

<#root>
R4#
show ip route eigrp

Codes: L - local, C - connected, S - static, R -
D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF,
N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF
E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF exten
i - IS-IS, su - IS-IS summary, L1 - IS-IS
ia - IS-IS inter area, * - candidate defau
o - ODR, P - periodic downloaded static ro
a - application route
+ - replicated route, % - next hop overrid

Gateway of last resort is not set

10.0.0.0/8 is variably subnetted, 12 subnets
D 10.10.10.0/24 [90/16000] via 172.16.4.1,
[90/16000] via 172.16.2.1,
D 10.10.20.0/24 [90/16000] via 172.16.4.1,
[90/16000] via 172.16.2.1,
D 10.10.30.0/24 [90/16000] via 172.16.4.1,
[90/16000] via 172.16.2.1,
192.168.1.0/30 is subnetted, 1 subnets
D 192.168.1.0 [90/15360] via 172.16.2.1, 6
192.168.3.0/30 is subnetted, 1 subnets
D 192.168.3.0 [90/15360] via 172.16.4.1, 6

R4#
show ip route isis

Codes: L - local, C - connected, S - static, R -
D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF,
N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF
E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF exten
i - IS-IS, su - IS-IS summary, L1 - IS-IS
ia - IS-IS inter area, * - candidate defau
o - ODR, P - periodic downloaded static ro
a - application route
+ - replicated route, % - next hop overrid

Gateway of last resort is not set

10.0.0.0/8 is variably subnetted, 12 subnets
i L2 10.20.40.0/24 [115/20] via 172.16.6.2, 0
i L2 10.20.50.0/24 [115/20] via 172.16.6.2, 0
i L2 10.20.60.0/24 [115/20] via 172.16.6.2, 0

R4#
show ip route connected

Codes: L - local, C - connected, S - static, R -
D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF,
N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF
E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF exten
i - IS-IS, su - IS-IS summary, L1 - IS-IS
ia - IS-IS inter area, * - candidate defau
o - ODR, P - periodic downloaded static ro

```

Building configuration...

Current configuration : 112 bytes

```
!  
interface GigabitEthernet0/0/1  
ip address 172.16.6.1 255.255.255.252  
ip router isis  
negotiation auto  
end
```

a - application route
+ - replicated route, % - next hop override

Gateway of last resort is not set

```
10.0.0.0/8 is variably subnetted, 12 subnets  
C    10.30.70.0/24 is directly connected, Loopback0  
L    10.30.70.70/32 is directly connected, Loopback0  
C    10.30.80.0/24 is directly connected, Loopback1  
L    10.30.80.80/32 is directly connected, Loopback1  
C    10.30.90.0/24 is directly connected, Loopback2  
L    10.30.90.90/32 is directly connected, Loopback2  
172.16.0.0/16 is variably subnetted, 6 subnets  
C    172.16.2.0/30 is directly connected, GigabitEthernet1/0/1  
L    172.16.2.2/32 is directly connected, Loopback3  
C    172.16.4.0/30 is directly connected, GigabitEthernet1/0/2  
L    172.16.4.2/32 is directly connected, Loopback4  
C    172.16.6.0/30 is directly connected, GigabitEthernet0/0/1  
L    172.16.6.1/32 is directly connected, Loopback5
```

R4#

show interfaces GigabitEthernet1/0/1

```
GigabitEthernet1/0/1 is up, line protocol is up  
Hardware is SM-X-4X1G-1X10G, address is 0027.9000.0000  
Internet address is 172.16.2.2/30
```

MTU 1500 bytes, BW 1000000 Kbit/sec, DLY 10 usec

```
Encapsulation ARPA, loopback not set  
Keepalive not supported  
Full Duplex, 1000Mbps, link type is auto, media type is RJ45  
output flow-control is on, input flow-control is on  
ARP type: ARPA, ARP Timeout 04:00:00  
Last input 00:05:38, output 00:00:30, output hang never  
Last clearing of "show interface" counters never  
Input queue: 0/375/0/0 (size/max/drops/flushes)  
Queueing strategy: fifo  
Output queue: 0/40 (size/max)  
5 minute input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec  
5 minute output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec  
134612 packets input, 9965393 bytes, 0 no buffer drops  
Received 5 broadcasts (0 IP multicasts)  
0 runts, 0 giants, 0 throttles  
0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 abort  
0 watchdog, 134482 multicast, 0 pause input  
146207 packets output, 14544461 bytes, 0 underruns  
0 output errors, 0 collisions, 1 interface reset  
0 unknown protocol drops  
0 babbles, 0 late collision, 0 deferred  
0 lost carrier, 0 no carrier, 0 pause output  
0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out
```

R4#

show interfaces GigabitEthernet1/0/2

```
GigabitEthernet1/0/2 is up, line protocol is up  
Hardware is SM-X-4X1G-1X10G, address is 0027.9000.0000  
Internet address is 172.16.4.2/30
```

```
MTU 1500 bytes, BW 1000000 Kbit/sec, DLY 10 usec,  
  
Encapsulation ARPA, loopback not set  
Keepalive not supported  
Full Duplex, 1000Mbps, link type is auto, media  
output flow-control is on, input flow-control i  
ARP type: ARPA, ARP Timeout 04:00:00  
Last input 00:08:36, output 00:00:01, output ha  
Last clearing of "show interface" counters neve  
Input queue: 0/375/0/0 (size/max/drops/flushes)  
Queueing strategy: fifo  
Output queue: 0/40 (size/max)  
5 minute input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec  
5 minute output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec  
134654 packets input, 9968624 bytes, 0 no bu  
Received 2 broadcasts (0 IP multicasts)  
0 runts, 0 giants, 0 throttles  
0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0  
0 watchdog, 134535 multicast, 0 pause input  
146139 packets output, 14525699 bytes, 0 und  
0 output errors, 0 collisions, 1 interface r  
0 unknown protocol drops  
0 babbles, 0 late collision, 0 deferred  
0 lost carrier, 0 no carrier, 0 pause output  
0 output buffer failures, 0 output buffers s
```

R4#

```
show interfaces GigabitEthernet0/0/1
```

```
GigabitEthernet0/0/1 is up, line protocol is up  
Hardware is ISR4331-3x1GE, address is 0027.9064  
Internet address is 172.16.6.1/30  
MTU 1500 bytes, BW 1000000 Kbit/sec, DLY 10 usec,  
reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/  
Encapsulation ARPA, loopback not set  
Keepalive not supported  
Full Duplex, 1000Mbps, link type is auto, media  
output flow-control is on, input flow-control i  
ARP type: ARPA, ARP Timeout 04:00:00  
Last input 00:00:01, output 00:00:03, output ha  
Last clearing of "show interface" counters neve  
Input queue: 0/375/0/0 (size/max/drops/flushes)  
Queueing strategy: fifo  
Output queue: 0/40 (size/max)  
5 minute input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec  
5 minute output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec  
576123 packets input, 655123623 bytes, 0 no  
Received 2 broadcasts (0 IP multicasts)  
0 runts, 0 giants, 0 throttles  
0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0  
0 watchdog, 576069 multicast, 0 pause input  
154335 packets output, 216885838 bytes, 0 un  
0 output errors, 0 collisions, 1 interface r  
0 unknown protocol drops  
0 babbles, 0 late collision, 0 deferred  
0 lost carrier, 0 no carrier, 0 pause output  
0 output buffer failures, 0 output buffers s
```

R4#

```
show ip eigrp neighbors
```

```

EIGRP-IPv4 VR(LAB) Address-Family Neighbors for A
H   Address                Interface
1   172.16.4.1             Gi1/0/2
0   172.16.2.1             Gi1/0/1

R4#
show isis neighbors

System Id      Type Interface      IP Address
R5             L2   Gi0/0/1           172.16.6.2

```

Scenario 1: de selectie van de Weg van de invloed door de metrische vertraging te wijzigen

In dit voorbeeld, wordt de waarde van de Vertraging gebruikt om EIGRP te beïnvloeden om de weg door R3 te verkiezen. Alvorens om het even welke verandering te doen, kunt u bevestigen dat EIGRP lastverdeling tussen interfaces Gi1/0/3 en Gi1/0/4 is aangezien beide interfaces de zelfde waarde van de Vertraging van 10 microseconden hebben.

<#root>

R1#

show ip route eigrp

Codes: L - local, C - connected, S - static, R - RIP, M - mobile, B - BGP
D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2, m - OMP
n - NAT, Ni - NAT inside, No - NAT outside, Nd - NAT DIA
i - IS-IS, su - IS-IS summary, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2
ia - IS-IS inter area, * - candidate default, U - per-user static route
H - NHRP, G - NHRP registered, g - NHRP registration summary
o - ODR, P - periodic downloaded static route, l - LISP
a - application route
+ - replicated route, % - next hop override, p - overrides from PfR
& - replicated local route overrides by connected

Gateway of last resort is not set

```

10.0.0.0/8 is variably subnetted, 12 subnets, 2 masks
D EX   10.20.40.0/24
        [170/66560] via 192.168.3.2, 5d22h, GigabitEthernet1/0/3
        [170/66560] via 192.168.1.2, 5d22h, GigabitEthernet1/0/4
D EX   10.20.50.0/24
        [170/66560] via 192.168.3.2, 5d22h, GigabitEthernet1/0/3
        [170/66560] via 192.168.1.2, 5d22h, GigabitEthernet1/0/4
D EX   10.20.60.0/24
        [170/66560] via 192.168.3.2, 5d22h, GigabitEthernet1/0/3
        [170/66560] via 192.168.1.2, 5d22h, GigabitEthernet1/0/4
D      10.30.70.0/24 [90/16000] via 192.168.3.2, 5d22h, GigabitEthernet1/0/3

```

```

          [90/16000] via 192.168.1.2, 5d22h, GigabitEthernet1/0/4
D      10.30.80.0/24 [90/16000] via 192.168.3.2, 5d22h, GigabitEthernet1/0/3
          [90/16000] via 192.168.1.2, 5d22h, GigabitEthernet1/0/4
D      10.30.90.0/24 [90/16000] via 192.168.3.2, 5d22h, GigabitEthernet1/0/3
          [90/16000] via 192.168.1.2, 5d22h, GigabitEthernet1/0/4
172.16.0.0/30 is subnetted, 2 subnets
D      172.16.2.0 [90/15360] via 192.168.1.2, 1w5d, GigabitEthernet1/0/4
D      172.16.4.0 [90/15360] via 192.168.3.2, 1w5d, GigabitEthernet1/0/3

```

R1#

```
show interface GigabitEthernet1/0/3 | i DLY
```

```
MTU 1500 bytes, BW 1000000 Kbit/sec,
```

```
DLY 10 usec
```

,

R1#

```
show interface GigabitEthernet1/0/4 | i DLY
```

```
MTU 1500 bytes, BW 1000000 Kbit/sec,
```

```
DLY 10 usec
```

,

Hiermee kunt u nu de vertragingstijd wijzigen en verhogen om Gigabit Ethernet1/0/4 om te zetten. Door de vertragingstijdwaarde in 100 (tientallen microseconden) te veranderen installeert de RIB het pad alleen via interface Gi1/0/3.

Door de EIGRP topologietabel te bekijken, kunt u bevestigen dat de interface Gi1/0/4 nog als uitvoerbare opvolger voor alle prefixes toont en een hogere totale vertraging heeft.

<#root>

R1#

```
configure terminal
```

```
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
```

```
R1(config)#
```

```
interface GigabitEthernet1/0/4
```

```
R1(config-if)#
```

```
delay 100
```

```
R1(config-if)#
```

```
end
```

R1#

```
show ip route eigrp
```

Codes: L - local, C - connected, S - static, R - RIP, M - mobile, B - BGP
D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2, m - OMP
n - NAT, Ni - NAT inside, No - NAT outside, Nd - NAT DIA
i - IS-IS, su - IS-IS summary, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2
ia - IS-IS inter area, * - candidate default, U - per-user static route
H - NHRP, G - NHRP registered, g - NHRP registration summary
o - ODR, P - periodic downloaded static route, l - LISP
a - application route
+ - replicated route, % - next hop override, p - overrides from PfR
& - replicated local route overrides by connected

Gateway of last resort is not set

10.0.0.0/8 is variably subnetted, 12 subnets, 2 masks

D EX 10.20.40.0/24
[170/66560] via 192.168.3.2, 00:05:52,

GigabitEthernet1/0/3

D EX 10.20.50.0/24
[170/66560] via 192.168.3.2, 00:05:52,

GigabitEthernet1/0/3

D EX 10.20.60.0/24
[170/66560] via 192.168.3.2, 00:05:52,

GigabitEthernet1/0/3

D 10.30.70.0/24
[90/16000] via 192.168.3.2, 00:05:52,

GigabitEthernet1/0/3

D 10.30.80.0/24
[90/16000] via 192.168.3.2, 00:05:52,

GigabitEthernet1/0/3

D 10.30.90.0/24
[90/16000] via 192.168.3.2, 00:05:52,

GigabitEthernet1/0/3

172.16.0.0/30 is subnetted, 2 subnets

D 172.16.2.0 [90/20480] via 192.168.3.2, 00:05:52, GigabitEthernet1/0/3

D 172.16.4.0 [90/15360] via 192.168.3.2, 00:05:52, GigabitEthernet1/0/3

R1#

show interface GigabitEthernet1/0/4 | i DLY

MTU 1500 bytes, BW 1000000 Kbit/sec,

DLY 1000 usec

,

R1#

show ip eigrp topology

EIGRP-IPv4 VR(LAB) Topology Table for AS(100)/ID(192.168.3.1) Codes: P - Passive, A - Active, U - Update

via 192.168.1.2 (66928640/1392640), GigabitEthernet1/0/4

```

P 10.20.50.0/24, 1 successors, FD is 8519680 via 192.168.3.2 (8519680/7864320), GigabitEthernet1/0/3
via 192.168.1.2 (73400320/7864320), GigabitEthernet1/0/4
P 10.30.80.0/24, 1 successors, FD is 2048000 via 192.168.3.2 (2048000/1392640), GigabitEthernet1/0/3
via 192.168.1.2 (66928640/1392640), GigabitEthernet1/0/4
P 172.16.2.0/30, 1 successors, FD is 2621440 via 192.168.3.2 (2621440/1966080), GigabitEthernet1/0/3 v
via 192.168.1.2 (73400320/7864320), GigabitEthernet1/0/4
P 192.168.1.0/30, 1 successors, FD is 66191360 via Connected, GigabitEthernet1/0/4 via 192.168.3.2 (32
via 192.168.1.2 (73400320/7864320), GigabitEthernet1/0/4
P 10.10.20.0/24, 1 successors, FD is 163840 via Connected, Loopback20 P 10.30.90.0/24, 1 successors, F
via 192.168.1.2 (66928640/1392640), GigabitEthernet1/0/4
P 172.16.4.0/30, 1 successors, FD is 1966080 via 192.168.3.2 (1966080/1310720), GigabitEthernet1/0/3 P
R1#
show ip eigrp topology 10.20.40.0/24
EIGRP-IPv4 VR(LAB) Topology Entry for AS(100)/ID(192.168.3.1) for 10.20.40.0/24 State is Passive, Quer
Total delay is 120000000 picoseconds
Reliability is 255/255 Load is 1/255 Minimum MTU is 1500 Hop count is 2 Originating router is 172.16.6
Total delay is 1110000000 picoseconds
Reliability is 255/255 Load is 1/255 Minimum MTU is 1500 Hop count is 2 Originating router is 172.16.6
traceroute 10.20.40.1 source loopback10
Type escape sequence to abort. Tracing the route to 10.20.40.1 VRF info: (vrf in name/id, vrf out name)
R1#
show ip cef 10.20.40.1
10.20.40.0/24 nexthop 192.168.3.2 GigabitEthernet1/0/3

```

Het wijzigen van de vertraging kan een nuttig hulpmiddel zijn om de verkeersstroom te controleren en het algemene netwerkgedrag te veranderen. Vertraging is een cumulatieve waarde die toeneemt op basis van de vertraging van elk segment in het pad. Het is ook belangrijk om op te merken dat gegeven dat de bandbreedte door andere protocolberekeningen kan worden gebruikt, veranderingen in de parameter van de interfacevertraging een aangewezen methode is. De veranderingen in vertraging, echter, zijn nuttig slechts in scenario's waar één weg over een andere voor alle routes die worden ontvangen de voorkeur heeft.



Opmerking: wanneer u de nieuwe vertragingswaarde selecteert, wilt u de vertraging niet verhogen naar een punt waar EIGRP deze routes niet meer ziet als een mogelijke opvolger.

Scenario 2: de Selectie van de Weg van de invloed met het gebruik een offset-lijst

In dit scenario wordt het interessante verkeer of prefix dat moet worden gemanipuleerd geselecteerd met het gebruik van een ACL. Een ACL wordt gebruikt om deze prefixes aan te passen en, bijvoorbeeld, de volgende configuratie wordt toegevoegd om het verkeer te manipuleren dat bestemd is voor subnetten 10.20.60.0/24 en 10.30.90.0/24.

```
<#root>
```

```
R1#
```

```
configure terminal
```

```
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
```

```

R1(config)#
access-list 20 permit 10.20.60.0 0.0.0.255

R1(config)#
access-list 30 permit 10.30.90.0 0.0.0.255

!
R1#
show access-lists 20

Standard IP access list 20
 10 permit 10.20.60.0, wildcard bits 0.0.0.255
R1#
show access-lists 30

Standard IP access list 30
 10 permit 10.30.90.0, wildcard bits 0.0.0.255

```

De doelstelling is de metriek van de specifieke prefixes te wijzigen maar zonder al ander verkeer te beïnvloeden EIGRP. In dit voorbeeld wordt een offset-lijst gebruikt om een offset toe te voegen aan de metriek van de geselecteerde prefixes (10.20.60.0/24 en 10.30.90.0/24) in de inkomende richting van R1.

Het idee is om de weg door R2 via interface Gi1/0/4 te verkiezen wanneer het bereik van het subnetnummer 10.20.60.0/24 (van R1) en de weg door R3 via interface Gi1/0/3 te verkiezen wanneer het bereik van het subnetnummer 10.30.90.0/24 (van R1).

De configuratie maakt gebruik van de opdrachtoffset-lijst {ACL-naam|ACL-nummer} {in|out} <offset> <interface> zoals hieronder getoond:

<#root>

```

R1#
configure terminal

Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
R1(config)#

router eigrp LAB

R1(config-router)#
address-family ipv4 unicast autonomous-system 100

R1(config-router-af)#
topology base

R1(config-router-af-topology)#
offset-list 20 in 200 GigabitEthernet1/0/3

R1(config-router-af-topology)#
end

```

De resultaten van de configuratie kunnen worden geverifieerd door de RIB, de Forwarding Information Base (FIB) en de EIGRP Topology tabel te controleren. In de volgende outputs kan worden gezien dat de offset die op de interface Gi1/0/3 is toegepast, invloed heeft gehad op de metriek van dit specifieke prefix, met andere woorden, waardoor dit pad minder gewenst is:

<#root>

R1#

```
show ip route 10.20.60.0
```

```
Routing entry for 10.20.60.0/24 Known via "eigrp 100", distance 170, metric 66560, precedence routine
via GigabitEthernet1/0/4
```

```
Route metric is 66560, traffic share count is 1 Total delay is 120 microseconds, minimum bandwidth is
```

R1#

```
show ip cef 10.20.60.0
```

```
10.20.60.0/24
```

```
nexthop 192.168.1.2 GigabitEthernet1/0/4
```

R1#

```
show ip eigrp topology 10.20.60.0/24
```

```
EIGRP-IPv4 VR(LAB) Topology Entry for AS(100)/ID(192.168.3.1) for 10.20.60.0/24 State is Passive, Quer
GigabitEthernet1/0/3
```

```
), from 192.168.3.2, Send flag is 0x0 Composite metric is (8519880/7864520), route is External Vector m
Total delay is 120003052 picoseconds <---
```

```
Reliability is 255/255 Load is 1/255 Minimum MTU is 1500 Hop count is 2 Originating router is 172.16.6
```

Een soortgelijk proces is voltooid voor prefix 10.30.90.0/24, wordt de offset-lijst nu toegevoegd om R3-pad door interface Gi1/0/3 te prefereren (maar de offset toe te passen op Gi1/0/4). Op een gelijkaardige manier, door de topologie van RIB, FIB en EIGRP te herzien, kan worden gezien dat de aangewezen weg voor het geselecteerde prefix door R3 is:

<#root>

R1#

```
configure terminal
```

```
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
```

```
R1(config)#
```

```
router eigrp LAB
```

```
R1(config-router)#
```

```
address-family ipv4 unicast autonomous-system 100
```

```
R1(config-router-af)#
```

```
topology base
```

```
R1(config-router-af-topology)#
```

```
offset-list 30 in 300 gigabitEthernet 1/0/4
```

```
R1(config-router-af-topology)#
```

```
end
```

```
R1#
```

```
show ip route 10.30.90.0
```

```
Routing entry for 10.30.90.0/24
```

```
Known via "eigrp 100", distance 90, metric 16000, precedence routine (0), type internal
```

```
Redistributing via eigrp 100
```

```
Last update from 192.168.3.2 on
```

```
GigabitEthernet1/0/3
```

```
, 00:00:25 ago
```

```
Routing Descriptor Blocks:
```

```
* 192.168.3.2, from 192.168.3.2, 00:00:25 ago, via GigabitEthernet1/0/3
```

```
Route metric is 16000, traffic share count is 1
```

```
Total delay is 21 microseconds, minimum bandwidth is 1000000 Kbit
```

```
Reliability 255/255, minimum MTU 1500 bytes
```

```
Loading 1/255, Hops 2
```

```
R1#
```

```
show ip cef 10.30.90.0
```

```
10.30.90.0/24
```

```
nexthop 192.168.3.2 GigabitEthernet1/0/3
```

```
R1#
```

```
show ip eigrp topology 10.30.90.0/24
```

```
EIGRP-IPv4 VR(LAB) Topology Entry for AS(100)/ID(192.168.3.1) for 10.30.90.0/24 State is Passive, Quer
```

```
Total delay is 21254578 picoseconds <---
```

```
Reliability is 255/255 Load is 1/255 Minimum MTU is 1500 Hop count is 2 Originating router is 172.16.6
```

Kijkend naar tonen ip route eigrp bevel kunt u bevestigen dat de configuratie succesvol is en slechts werden de specifieke prefixes beïnvloed en alle andere routes intact bleven. Ook het uitvoeren van een traceroute bevestigt dat het verkeer de gewenste weg volgt:

```
<#root>
```

```
R1#
```

```
show ip route eigrp
```

Codes: L - local, C - connected, S - static, R - RIP, M - mobile, B - BGP
 D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
 N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
 E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2, m - OMP
 n - NAT, Ni - NAT inside, No - NAT outside, Nd - NAT DIA
 i - IS-IS, su - IS-IS summary, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2
 ia - IS-IS inter area, * - candidate default, U - per-user static route
 H - NHRP, G - NHRP registered, g - NHRP registration summary
 o - ODR, P - periodic downloaded static route, l - LISP
 a - application route
 + - replicated route, % - next hop override, p - overrides from PFR
 & - replicated local route overrides by connected

Gateway of last resort is not set

```

10.0.0.0/8 is variably subnetted, 12 subnets, 2 masks
D EX    10.20.40.0/24
        [170/66560] via 192.168.3.2, 00:22:32, GigabitEthernet1/0/3
        [170/66560] via 192.168.1.2, 00:22:32, GigabitEthernet1/0/4
D EX    10.20.50.0/24
        [170/66560] via 192.168.3.2, 00:22:32, GigabitEthernet1/0/3
        [170/66560] via 192.168.1.2, 00:22:32, GigabitEthernet1/0/4
D EX 10.20.60.0/24 [170/66560] via 192.168.1.2, 00:16:54, GigabitEthernet1/0/4
D       10.30.70.0/24
        [90/16000] via 192.168.3.2, 00:22:32, GigabitEthernet1/0/3
        [90/16000] via 192.168.1.2, 00:22:32, GigabitEthernet1/0/4
D       10.30.80.0/24
        [90/16000] via 192.168.3.2, 00:22:32, GigabitEthernet1/0/3
        [90/16000] via 192.168.1.2, 00:22:32, GigabitEthernet1/0/4
D 10.30.90.0/24 [90/16000] via 192.168.3.2, 00:04:56, GigabitEthernet1/0/3

172.16.0.0/30 is subnetted, 2 subnets
D       172.16.2.0 [90/15360] via 192.168.1.2, 00:22:32, GigabitEthernet1/0/4
D       172.16.4.0 [90/15360] via 192.168.3.2, 00:22:32, GigabitEthernet1/0/3

```

R1#

traceroute 10.20.60.1 source loop10

Type escape sequence to abort.
 Tracing the route to 10.20.60.1
 VRF info: (vrf in name/id, vrf out name/id)

```

1 192.168.1.2 1 msec 1 msec 0 msec <--- R2
   2 172.16.2.2 1 msec 1 msec 0 msec
   3 172.16.6.2 1 msec 1 msec *
```

R1#

traceroute 10.30.90.1 source loop10

Type escape sequence to abort.
 Tracing the route to 10.30.90.1
 VRF info: (vrf in name/id, vrf out name/id)

```

1 192.168.3.2 0 msec 1 msec 0 msec <--- R3
   2 172.16.4.2 1 msec 1 msec *
```

Scenario 3: de Selectie van de het wegselectie van de invloed met Samenvatting

In dit scenario wordt de routesamenvatting gebruikt om één weg over andere te verkiezen. EIGRP heeft de flexibiliteit om een summier route per interface te vormen, en in dit voorbeeld wordt een summier route gevormd op R4 om de prefixes 10.30.x.x en een andere voor de prefixes 10.20.x.x samen te vatten. Het idee is dat R4 de summier route 10.30.0.0/16 over interface Gigabit Ethernet1/0/1 en summier route 10.20.0.0/16 over interface Gigabit Ethernet1/0/2 aankondigt, en met dit configuratieverkeer wordt beïnvloed door de langste gelijke voorkeur. Dit veroorzaakt dat de verkeersbron van R1 en bestemd voor 10.30.x.x subnetten het pad door R3 selecteert en het verkeer dat bestemd is voor subnetten 10.20.x.x het pad door R2 selecteert. De configuratie wordt hieronder weergegeven:

```
<#root>
```

```
R4#  
  
configure terminal  
  
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.  
R4(config)#  
  
router eigrp LAB  
  
R4(config-router)#  
  
address-family ipv4 unicast autonomous-system 100  
  
R4(config-router-af)#  
  
af-interface gigabitEthernet 1/0/1  
  
R4(config-router-af-interface)#  
  
summary-address 10.30.0.0/16  
  
R4(config-router-af-interface)#  
  
exit  
  
R4(config-router-af)#  
  
af-interface gigabitEthernet 1/0/2  
  
R4(config-router-af-interface)#  
  
summary-address 10.20.0.0/16  
  
R4(config-router-af-interface)#  
  
end  
  
R4#
```

Nu, door de routingstabel van R1 te controleren, kan worden geverifieerd dat er een summier route voor 10.20.0.0/16 die door interface Gigabit Ethernet1/0/3 wordt geleerd (verbonden met R3) en een summier route 10.30.0.0/16 die over Gigabit Ethernet1/0/4 wordt geleerd (verbonden met

R2) is. Het resultaat van deze configuratie is dat verkeer met een bestemming van 10.20.60.1 door R2 wordt gerouteerd en verkeer met bestemming van 10.30.90.1 door R3 wordt gerouteerd. De reden is dat R1 de voorkeur geeft aan de langste match prefixes die nog steeds worden geleerd door de andere interface, en kan worden bevestigd via FIB en traceroute outputs:

```
<#root>
```

```
R1#
```

```
show ip route eigrp
```

```
Codes: L - local, C - connected, S - static, R - RIP, M - mobile, B - BGP
D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2, m - OMP
n - NAT, Ni - NAT inside, No - NAT outside, Nd - NAT DIA
i - IS-IS, su - IS-IS summary, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2
ia - IS-IS inter area, * - candidate default, U - per-user static route
H - NHRP, G - NHRP registered, g - NHRP registration summary
o - ODR, P - periodic downloaded static route, l - LISP
a - application route
+ - replicated route, % - next hop override, p - overrides from PfR
& - replicated local route overrides by connected
```

```
Gateway of last resort is not set
```

```
10.0.0.0/8 is variably subnetted, 14 subnets, 3 masks
```

```
D 10.20.0.0/16 [90/66560] via 192.168.3.2, 00:00:16, GigabitEthernet1/0/3
```

```
D EX 10.20.40.0/24
[170/66560] via 192.168.1.2, 00:00:16, GigabitEthernet1/0/4
```

```
D EX 10.20.50.0/24
[170/66560] via 192.168.1.2, 00:00:16, GigabitEthernet1/0/4
```

```
D EX 10.20.60.0/24
[170/66560] via 192.168.1.2, 00:00:16, GigabitEthernet1/0/4
```

```
D 10.30.0.0/16 [90/16000] via 192.168.1.2, 00:00:44, GigabitEthernet1/0/4
```

```
D 10.30.70.0/24
[90/16000] via 192.168.3.2, 00:00:44, GigabitEthernet1/0/3
```

```
D 10.30.80.0/24
[90/16000] via 192.168.3.2, 00:00:44, GigabitEthernet1/0/3
```

```
D 10.30.90.0/24
[90/16000] via 192.168.3.2, 00:00:44, GigabitEthernet1/0/3
```

```
172.16.0.0/30 is subnetted, 2 subnets
```

```
D 172.16.2.0 [90/15360] via 192.168.1.2, 02:42:44, GigabitEthernet1/0/4
```

```
D 172.16.4.0 [90/15360] via 192.168.3.2, 02:42:44, GigabitEthernet1/0/3
```

```
R1#
```

```
show ip route 10.20.0.0
```

```
Routing entry for 10.20.0.0/16
```

```
Known via "eigrp 100", distance 90, metric 66560, precedence routine (0), type internal
```

```
Redistributing via eigrp 100
```

```
Last update from 192.168.3.2 on GigabitEthernet1/0/3, 00:12:07 ago
```

```
Routing Descriptor Blocks:
```

```
* 192.168.3.2, from 192.168.3.2, 00:12:07 ago, via GigabitEthernet1/0/3
  Route metric is 66560, traffic share count is 1
  Total delay is 120 microseconds, minimum bandwidth is 1000000 Kbit
  Reliability 255/255, minimum MTU 1500 bytes
  Loading 1/255, Hops 2
```

R1#

```
show ip route 10.30.0.0
```

```
Routing entry for 10.30.0.0/16
  Known via "eigrp 100", distance 90, metric 16000, precedence routine (0), type internal
  Redistributing via eigrp 100
```

```
Last update from 192.168.1.2 on GigabitEthernet1/0/4, 00:12:50 ago
```

```
Routing Descriptor Blocks:
```

```
* 192.168.1.2, from 192.168.1.2, 00:12:50 ago, via GigabitEthernet1/0/4
  Route metric is 16000, traffic share count is 1
  Total delay is 21 microseconds, minimum bandwidth is 1000000 Kbit
  Reliability 255/255, minimum MTU 1500 bytes
  Loading 1/255, Hops 2
```

R1#

```
show ip cef exact-route 10.10.10.1 10.20.60.1
```

```
10.10.10.1 -> 10.20.60.1 =>IP adj out of GigabitEthernet1/0/4, addr 192.168.1.2
```

R1#

```
traceroute 10.20.60.1 source loop10
```

```
Type escape sequence to abort. Tracing the route to 10.20.60.1 VRF info: (vrf in name/id, vrf out name)
```

```
1 192.168.1.2 1 msec 1 msec 0 msec <--- R2
```

```
2 172.16.2.2 1 msec 1 msec 0 msec 3 172.16.6.2 1 msec 1 msec * R1#
```

```
show ip cef exact-route 10.10.10.1 10.30.90.1
```

```
10.10.10.1 -> 10.30.90.1 =>IP adj out of GigabitEthernet1/0/3, addr 192.168.3.2 R1#
```

```
traceroute 10.30.90.1 source loop10
```

```
Type escape sequence to abort. Tracing the route to 10.30.90.1 VRF info: (vrf in name/id, vrf out name)
```

```
1 192.168.3.2 1 msec 0 msec 1 msec <--- R3
```

```
2 172.16.4.2 0 msec 1 msec *
```

Scenario 4: de selectie van de beïnvloedingspad met het gebruik van lekkaarten

Het gebruik van lek-maps tijdens de reclame van summier routes biedt een flexibel mechanisme om meer specifieke routes selectief aan te kondigen en dan uit de langste gelijke voordeel te halen om een gewenste weg te verkiezen.

In dit voorbeeld, wordt een summier route 10.0.0.0/8 geadverteerd van R4 op beide interfaces (Gi1/0/1 en Gi1/0/2). Laten we eens kijken naar de configuratie:

<#root>

R4#

configure terminal

Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.

R4(config)#

router eigrp LAB

R4(config-router)#

address-family ipv4 unicast autonomous-system 100

R4(config-router-af)#

af-interface GigabitEthernet1/0/1

R4(config-router-af-interface)#

summary-address 10.0.0.0 255.0.0.0

R4(config-router-af-interface)#

exit

R4(config-router-af)#

af-interface GigabitEthernet1/0/2

R4(config-router-af-interface)#

summary-address 10.0.0.0 255.0.0.0

R4(config-router-af-interface)#

end

De vorige configuratie wordt weerspiegeld in R1-routeringstabel zoals hieronder weergegeven. Dit is echter nog steeds de taakverdeling tussen de twee paden vanuit R1:

<#root>

R1#

show ip route eigrp

Codes: L - local, C - connected, S - static, R - RIP, M - mobile, B - BGP
D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2, m - OMP
n - NAT, Ni - NAT inside, No - NAT outside, Nd - NAT DIA
i - IS-IS, su - IS-IS summary, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2
ia - IS-IS inter area, * - candidate default, U - per-user static route
H - NHRP, G - NHRP registered, g - NHRP registration summary
o - ODR, P - periodic downloaded static route, l - LISP
a - application route
+ - replicated route, % - next hop override, p - overrides from PfR
& - replicated local route overrides by connected

Gateway of last resort is not set

10.0.0.0/8 is variably subnetted, 7 subnets, 3 masks

```
D 10.0.0.0/8 [90/16000] via 192.168.3.2, 00:04:16, GigabitEthernet1/0/3 [90/16000] via 192.168.1.2, 00:04:16, GigabitEthernet1/0/4
```

172.16.0.0/30 is subnetted, 2 subnets

```
D 172.16.2.0 [90/15360] via 192.168.1.2, 03:50:08, GigabitEthernet1/0/4
```

```
D 172.16.4.0 [90/15360] via 192.168.3.2, 03:50:08, GigabitEthernet1/0/3
```

Verkeer van R1 naar Subnetvoeding 10.20.60.0/24 en 10.30.70.0/24 moet echter de voorkeur krijgen via Gigabit Ethernet1/0/4 (verbonden met R2). Om dit resultaat te bereiken, kan een lekkaart op R4 worden geconfigureerd om de specifiekere prefixes te lekken, maar de samenvatting op zijn plaats te houden.

```
<#root>
```

```
R4#
```

```
configure terminal
```

```
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
```

```
R4(config)#
```

```
ip prefix-list LEAKED-PREFIXES permit 10.20.60.0/24
```

```
R4(config)#
```

```
ip prefix-list LEAKED-PREFIXES permit 10.30.70.0/24
```

```
R4(config)#
```

```
route-map LEAKED-PREFIXES
```

```
R4(config-route-map)#
```

```
match ip address prefix-list LEAKED-PREFIXES
```

```
R4(config-route-map)#
```

```
exit
```

```
R4(config)#
```

```
router eigrp LAB
```

```
R4(config-router)#
```

```
address-family ipv4 unicast autonomous-system 100
```

```
R4(config-router-af)#
```

```
af-interface GigabitEthernet1/0/1
```

```
R4(config-router-af-interface)#
```

```
summary-address 10.0.0.0 255.0.0.0 leak-map LEAKED-PREFIXES
```

```
R4(config-router-af-interface)#
```

```
end
```

Na het toepassen van de vorige configuratie, begint R1 een specifiekere ingang voor 10.20.60.0/24 en 10.30.70.0/24 te zien die nu door interface Gigabit Ethernet1/0/4 worden geleerd, zoals hieronder getoond:

```
<#root>
```

```
R1#
```

```
show ip route eigrp
```

```
Codes: L - local, C - connected, S - static, R - RIP, M - mobile, B - BGP
```

```
D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
```

```
N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
```

```
E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2, m - OMP
```

```
n - NAT, Ni - NAT inside, No - NAT outside, Nd - NAT DIA
```

```
i - IS-IS, su - IS-IS summary, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2
```

```
ia - IS-IS inter area, * - candidate default, U - per-user static route
```

```
H - NHRP, G - NHRP registered, g - NHRP registration summary
```

```
o - ODR, P - periodic downloaded static route, l - LISP
```

```
a - application route
```

```
+ - replicated route, % - next hop override, p - overrides from PfR
```

```
& - replicated local route overrides by connected
```

```
Gateway of last resort is not set
```

```
10.0.0.0/8 is variably subnetted, 9 subnets, 3 masks
```

```
D 10.0.0.0/8 [90/16000] via 192.168.3.2, 01:26:41, GigabitEthernet1/0/3  
[90/16000] via 192.168.1.2, 01:26:41, GigabitEthernet1/0/4
```

```
D EX 10.20.60.0/24 [170/66560] via 192.168.1.2, 00:01:29, GigabitEthernet1/0/4 D 10.30.70.0/24 [90/16000]
```

```
172.16.0.0/30 is subnetted, 2 subnets
```

```
D 172.16.2.0 [90/15360] via 192.168.1.2, 05:12:33, GigabitEthernet1/0/4
```

```
D 172.16.4.0 [90/15360] via 192.168.3.2, 05:12:33, GigabitEthernet1/0/3
```

```
R1#
```

```
show ip cef exact-route 10.10.10.1 10.20.60.1
```

```
10.10.10.1 -> 10.20.60.1 =>IP adj out of GigabitEthernet1/0/4, addr 192.168.1.2
```

```
R1#
```

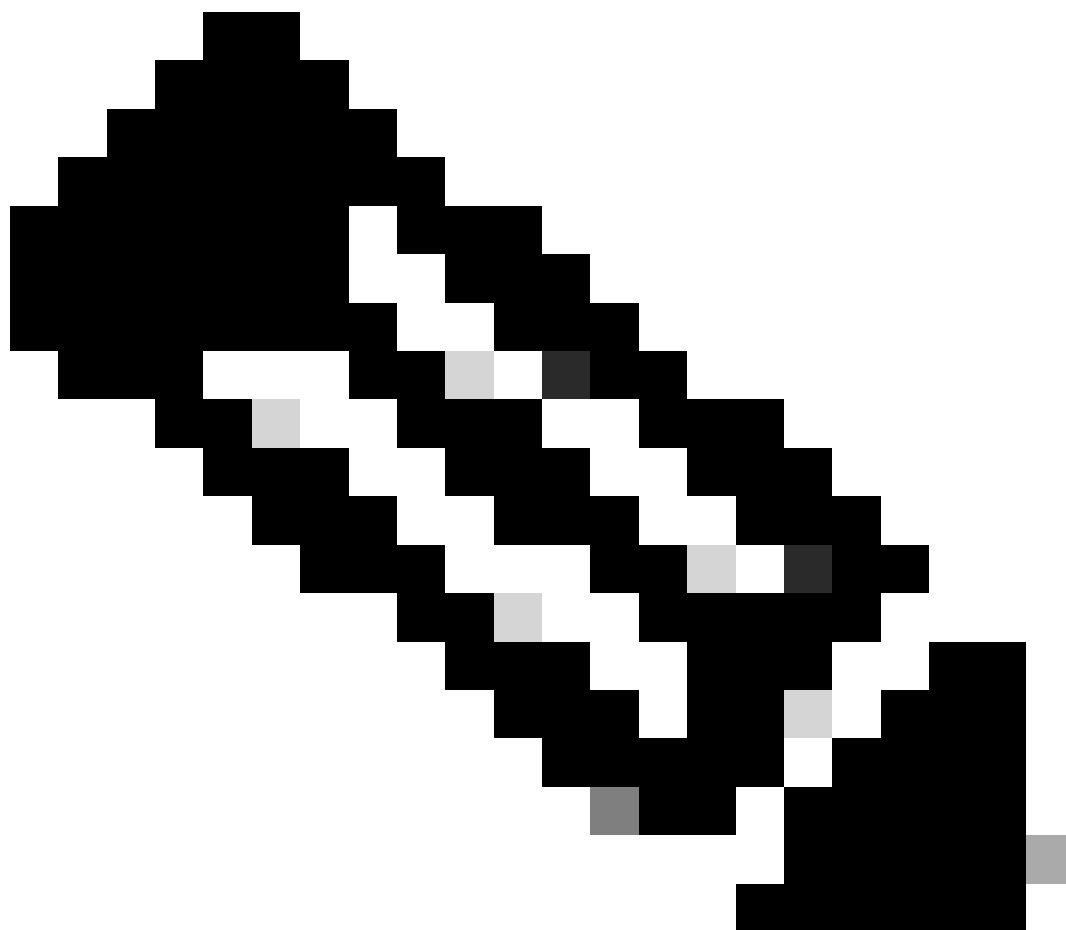
```
show ip cef exact-route 10.10.10.1 10.30.70.1
```

```
10.10.10.1 -> 10.30.70.1 =>IP adj out of GigabitEthernet1/0/4, addr 192.168.1.2
```

Scenario 5: de selectie van de het wegselectie van de invloed door de Administratieve Afstand (AD) van een prefix te wijzigen

Het idee van dit voorbeeld is om de AD voor prefix 10.30.90.0/24 te wijzigen, daarom, kan het

verkeer dat voor het wordt bestemd via R3 worden geleid.



Opmerking: deze benadering is een andere bron om EIGRP te beïnvloeden, maar dit is minder de voorkeur dan het gebruik van een Offset-List. Wees voorzichtig als u meerdere routeringsprotocollen op hetzelfde apparaat gebruikt die deze methode ook op hen kan toepassen.



Opmerking: deze methode is alleen van invloed op interne EIGRP-routes. De configuratie wijzigt de AD van externe EIGRP-routes niet.

Merk op dat R1 de route 10.30.90.0/24 door R2 (192.168.1.2) en R3 (192.168.3.2) met de zelfde metriek leert:

```
<#root>
```

```
R1#
```

```
show ip route eigrp
```

```
Codes: L - local, C - connected, S - static, R - RIP, M - mobile, B - BGP  
D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area  
N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2  
E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2, m - OMP  
n - NAT, Ni - NAT inside, No - NAT outside, Nd - NAT DIA  
i - IS-IS, su - IS-IS summary, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2  
ia - IS-IS inter area, * - candidate default, U - per-user static route
```

H - NHRP, G - NHRP registered, g - NHRP registration summary
o - ODR, P - periodic downloaded static route, l - LISP
a - application route
+ - replicated route, % - next hop override, p - overrides from PFR
& - replicated local route overrides by connected

Gateway of last resort is not set

```
10.0.0.0/8 is variably subnetted, 12 subnets, 2 masks
D EX 10.20.40.0/24
      [170/66560] via 192.168.3.2, 00:00:26, GigabitEthernet1/0/3
      [170/66560] via 192.168.1.2, 00:00:26, GigabitEthernet1/0/4
D EX 10.20.50.0/24
      [170/66560] via 192.168.3.2, 00:00:26, GigabitEthernet1/0/3
      [170/66560] via 192.168.1.2, 00:00:26, GigabitEthernet1/0/4
D EX 10.20.60.0/24
      [170/66560] via 192.168.3.2, 00:00:26, GigabitEthernet1/0/3
      [170/66560] via 192.168.1.2, 00:00:26, GigabitEthernet1/0/4
D 10.30.70.0/24
      [90/16000] via 192.168.3.2, 00:00:26, GigabitEthernet1/0/3
      [90/16000] via 192.168.1.2, 00:00:26, GigabitEthernet1/0/4
D 10.30.80.0/24
      [90/16000] via 192.168.3.2, 00:00:26, GigabitEthernet1/0/3
      [90/16000] via 192.168.1.2, 00:00:26, GigabitEthernet1/0/4
D 10.30.90.0/24 [90/16000] via 192.168.3.2, 00:00:26, GigabitEthernet1/0/3 [90/16000] via 192.168.1.2, 00:00:26, GigabitEthernet1/0/4
172.16.0.0/30 is subnetted, 2 subnets
D 172.16.2.0 [90/15360] via 192.168.1.2, 00:00:26, GigabitEthernet1/0/4
D 172.16.4.0 [90/15360] via 192.168.3.2, 00:00:26, GigabitEthernet1/0/3
```

Om de verandering te verwezenlijken, moet een ACL worden geconfigureerd die wordt gebruikt om het gewenste subnet aan te passen. Daarna kan de AD van het prefix worden gewijzigd door ook de advertentiebuur te specificeren met het gebruik van de opdrachtstand <route AD> <IP-bronadres> <Wildcard bits> <ACL>.

In dit voorbeeld, om de reclame van R3 te verkiezen, wordt een lagere AD waarde gebruikt (85), wordt het IP adres van R3 EIGRP buur (192.168.3.2) toegevoegd met een wilde kaart van 0.0.0.0 en dan wordt ACL om het prefix aan te passen toegevoegd:

```
<#root>
```

```
R1#
```

```
configure terminal
```

```
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z. R1(config)#
```

```
access-list 30 permit 10.30.90.0 0.0.0.255
```

```
R1(config)#
```

```
router eigrp LAB
```

```
R1(config-router)#
```

```
address-family ipv4 unicast autonomous-system 100
```

```
R1(config-router-af)#
```

```
topology base
```

```
R1(config-router-af-topology)#
```

```
distance 85 192.168.3.2 0.0.0.0 30
```

```
R1(config-router-af-topology)#
```

```
end
```

Het resultaat is te zien in de RIB- en FIB-uitvoer van R1, waar de Routing-ingang voor 10.30.90.0/24 zijn AD heeft gewijzigd in 85 en de voorkeurbuur EIGRP R3 is (192.168.3.2):

```
<#root>
```

```
R1#
```

```
show ip route eigrp
```

```
Codes: L - local, C - connected, S - static, R - RIP, M - mobile, B - BGP
D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2, m - OMP
n - NAT, Ni - NAT inside, No - NAT outside, Nd - NAT DIA
i - IS-IS, su - IS-IS summary, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2
ia - IS-IS inter area, * - candidate default, U - per-user static route
H - NHRP, G - NHRP registered, g - NHRP registration summary
o - ODR, P - periodic downloaded static route, l - LISP
a - application route
+ - replicated route, % - next hop override, p - overrides from PfR
& - replicated local route overrides by connected
```

```
Gateway of last resort is not set
```

```
10.0.0.0/8 is variably subnetted, 12 subnets, 2 masks
D EX 10.20.40.0/24
      [170/66560] via 192.168.3.2, 00:00:14, GigabitEthernet1/0/3
      [170/66560] via 192.168.1.2, 00:00:14, GigabitEthernet1/0/4
D EX 10.20.50.0/24
      [170/66560] via 192.168.3.2, 00:00:14, GigabitEthernet1/0/3
      [170/66560] via 192.168.1.2, 00:00:14, GigabitEthernet1/0/4
D EX 10.20.60.0/24
      [170/66560] via 192.168.3.2, 00:00:14, GigabitEthernet1/0/3
      [170/66560] via 192.168.1.2, 00:00:14, GigabitEthernet1/0/4
D 10.30.70.0/24
      [90/16000] via 192.168.3.2, 00:00:14, GigabitEthernet1/0/3
      [90/16000] via 192.168.1.2, 00:00:14, GigabitEthernet1/0/4
D 10.30.80.0/24
      [90/16000] via 192.168.3.2, 00:00:14, GigabitEthernet1/0/3
      [90/16000] via 192.168.1.2, 00:00:14, GigabitEthernet1/0/4
D 10.30.90.0/24 [85/16000] via 192.168.3.2, 00:00:14, GigabitEthernet1/0/3
172.16.0.0/30 is subnetted, 2 subnets
D 172.16.2.0 [90/15360] via 192.168.1.2, 00:00:14, GigabitEthernet1/0/4
D 172.16.4.0 [90/15360] via 192.168.3.2, 00:00:14, GigabitEthernet1/0/3
```

```
R1#
```

```
show ip route 10.30.90.0
```

```
Routing entry for 10.30.90.0/24
```

```
Known via "eigrp 100", distance 85, metric 16000, precedence routine (0), type internal
```

```
Redistributing via eigrp 100
```

```
Last update from 192.168.3.2 on GigabitEthernet1/0/3, 00:00:31 ago
```

```
Routing Descriptor Blocks:
```

```
* 192.168.3.2, from 192.168.3.2, 00:00:31 ago, via GigabitEthernet1/0/3
```

```
Route metric is 16000, traffic share count is 1
```

```
Total delay is 21 microseconds, minimum bandwidth is 1000000 Kbit
```

```
Reliability 255/255, minimum MTU 1500 bytes
```

```
Loading 1/255, Hops 2
```

```
R1#
```

```
show ip cef 10.30.90.0
```

```
10.30.90.0/24
```

```
nexthop 192.168.3.2 GigabitEthernet1/0/3
```

Scenario 6: de Selectie van de Invloed van de Weg met het Filtreren van de Route

In dit voorbeeld is het idee om de padselectie selectief te beïnvloeden door bepaalde routes of prefixes te filteren die in R1 komen.

R1 moet R2-pad verkiezen wanneer de bestemming een van de volgende subnetten 10.30.70.0/24, 10.30.80.0/24 en 10.20.40.0/24 is. Als de bestemming is, moet u het R3-pad verkiezen via subnetnummer 10.30.90.0/24, 10.20.50.0/24 en 10.20.60.0/24.

Om dit te verwezenlijken, wordt een prefix-lijst gebruikt om de gewenste routes aan te passen en een distribute-lijst wordt gevormd onder het proces EIGRP om de routefilter in een binnenkomende richting toe te passen, zoals hieronder getoond:

```
<#root>
```

```
R1#
```

```
configure terminal
```

```
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
```

```
R1(config)#
```

```
ip prefix-list R2-Preferred permit 10.30.70.0/24
```

```
R1(config)#
```

```
ip prefix-list R2-Preferred permit 10.30.80.0/24
```

```
R1(config)#
```

```
ip prefix-list R2-Preferred permit 10.20.40.0/24
```

```
R1(config)#
```



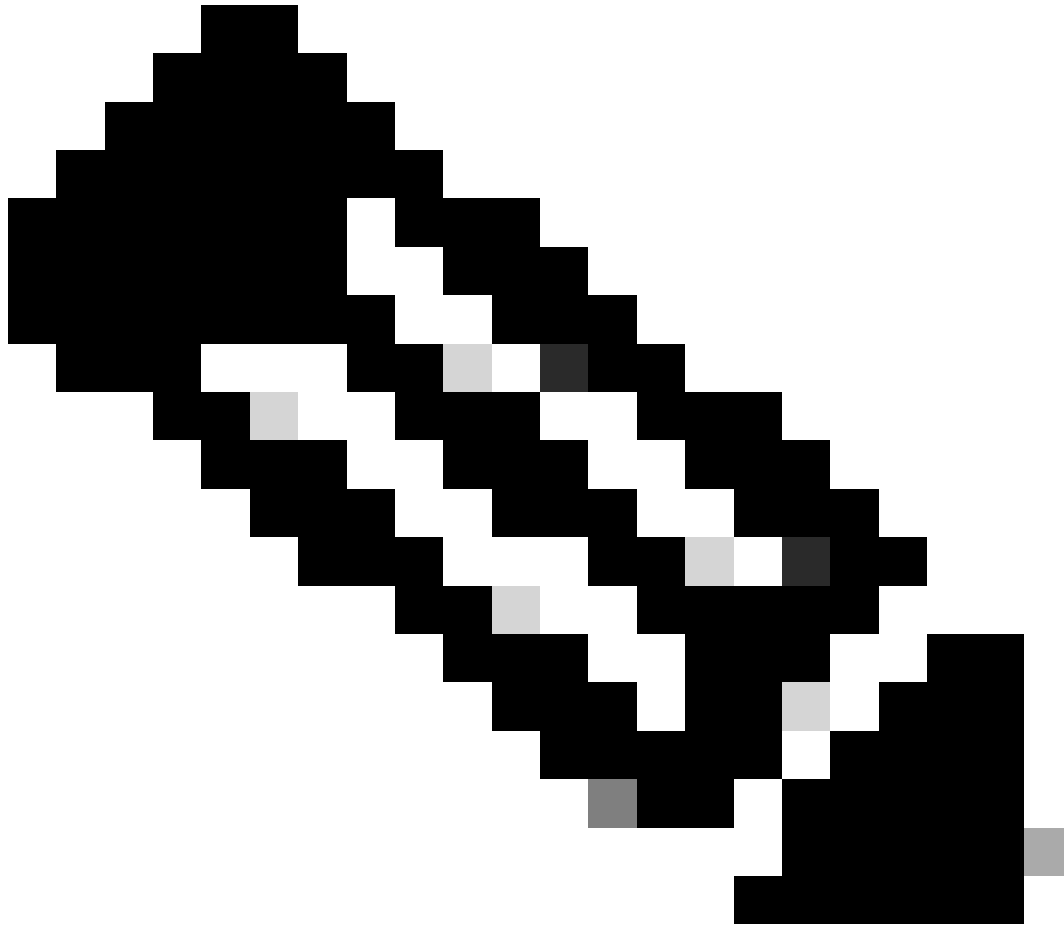
```
R1(config)#
ip prefix-list R3-Preferred permit 10.30.90.0/24
R1(config)#
ip prefix-list R3-Preferred permit 10.20.50.0/24
R1(config)#
ip prefix-list R3-Preferred permit 10.20.60.0/24

R1(config)#
router eigrp LAB
R1(config-router)#
address-family ipv4 unicast autonomous-system 100
R1(config-router-af)#
topology base
R1(config-router-af-topology)#
distribute-list prefix R2-Preferred in GigabitEthernet1/0/4

R1(config-router-af-topology)#
distribute-list prefix R3-Preferred in GigabitEthernet1/0/3
R1(config-router-af-topology)#
end
```



Opmerking: melding dat de optie "prefix" nodig is bij het toepassen van de verdeellijst als een IP-prefixlijst wordt gebruikt om de gewenste routes te matchen



Opmerking: Een van de belangrijkste verschillen tussen methoden zoals het gebruik van een offset-lijst is dat de verdeellijst voorkomt dat de niet-toegestane prefixes worden ingevoegd in de RIB- en de EIGRP-topologietabel.

Het resultaat is dat R1-routingtabel de gewenste padselectie toont:

```
<#root>
```

```
R1#
```

```
show ip route eigrp
```

```
Codes: L - local, C - connected, S - static, R - RIP, M - mobile, B - BGP  
D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area  
N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2  
E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2, m - OMP  
n - NAT, Ni - NAT inside, No - NAT outside, Nd - NAT DIA  
i - IS-IS, su - IS-IS summary, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2  
ia - IS-IS inter area, * - candidate default, U - per-user static route  
H - NHRP, G - NHRP registered, g - NHRP registration summary
```

- o - ODR, P - periodic downloaded static route, l - LISP
- a - application route
- + - replicated route, % - next hop override, p - overrides from PFR
- & - replicated local route overrides by connected

Gateway of last resort is not set

10.0.0.0/8 is variably subnetted, 12 subnets, 2 masks

D EX 10.20.40.0/24
 [170/66560] via 192.168.1.2, 00:00:12,

GigabitEthernet1/0/4 <--- R2

D EX 10.20.50.0/24
 [170/66560] via 192.168.3.2, 00:00:24,

GigabitEthernet1/0/3 <--- R3

D EX 10.20.60.0/24
 [170/66560] via 192.168.3.2, 00:00:24,

GigabitEthernet1/0/3

D 10.30.70.0/24
 [90/16000] via 192.168.1.2, 00:00:12,

GigabitEthernet1/0/4

D 10.30.80.0/24
 [90/16000] via 192.168.1.2, 00:00:12,

GigabitEthernet1/0/4

D 10.30.90.0/24
 [90/16000] via 192.168.3.2, 00:00:24,

GigabitEthernet1/0/3

Gerelateerde informatie

- [Begrijp en gebruik het Enhanced Interior Gateway Routing Protocol](#)
- [Inleiding tot EIGRP](#)
- [IP-routingconfiguratiegids, Cisco IOS XE 17.x](#)

Over deze vertaling

Cisco heeft dit document vertaald via een combinatie van machine- en menselijke technologie om onze gebruikers wereldwijd ondersteuningscontent te bieden in hun eigen taal. Houd er rekening mee dat zelfs de beste machinevertaling niet net zo nauwkeurig is als die van een professionele vertaler. Cisco Systems, Inc. is niet aansprakelijk voor de nauwkeurigheid van deze vertalingen en raadt aan altijd het oorspronkelijke Engelstalige document ([link](#)) te raadplegen.