

Problemen met trage BGP-convergentie oplossen vanwege suboptimaal routebeleid op IOS-XR

Inhoud

[Inleiding](#)

[Achtergrond](#)

[Probleem](#)

[Oplossing](#)

[Verificatie](#)

[Conclusie](#)

Inleiding

In dit document wordt beschreven hoe een traag BGP-convergentieprobleem op Cisco IOS® XR-routers kan worden gediagnosticeerd, wat gebeurt vanwege een niet optimaal routebeleid.

Achtergrond

De BGP Convergentietijd bestaat uit een aantal factoren. Een daarvan is de tijd om in- of uitgaande BGP-updates te verwerken via geconfigureerd routebeleid. Er zijn meerdere manieren om een routebeleid te schrijven om een specifieke taak uit te voeren. Een optimale manier helpt de BGP-convergentie te verbeteren, potentiële verkeersdalingen te minimaliseren en tijdelijke routeringslussen te voorkomen. Cisco IOS® XR bevat een profileringstool die de tijd meet die wordt besteed aan een specifiek routebeleid om de verwerkingstijd te schatten.

Probleem

Trage BGP-convergentie is soms het resultaat van routebeleid dat op een niet-optimale manier is geschreven.

Oplossing

Er bestaat een beleidsinstrument voor het opstellen van profielen voor routebeleid dat zonder gevolgen voor de prestaties kan worden gebruikt om de tijd te meten die in elke verklaring van een routebeleid op een specifiek aansluitpunt wordt besteed. U kunt de looptijd van het routebeleid op dit specifieke aansluitpunt controleren. Standaard is de profilering alleen ingeschakeld voor geaggregeerde routebeleidsstatistieken.

```

router bgp 65000
neighbor 10.0.54.6
remote-as 65000
update-source Loopback0
address-family ipv4 unicast
route-policy INGRESS-ROUTE-POLICY in
!
neighbor 10.0.54.11
remote-as 65001
ebgp-multihop 255
update-source Loopback0
address-family ipv4 unicast
route-policy EGRESS-ROUTE-POLICY out

```

<#root>

RP/0/RSP1/CPU0:XR1#

show pc1 protocol bgp speaker-0 neighbor-in-dflt default-IPv4-Uni-10.0.54.6 policy profile

```

Policy profiling data
Policy : INGRESS-ROUTE-POLICY
Pass : 1440233
Drop : 0
# of executions : 1440233
Total execution time : 57095msec      <=====

```

RP/0/RSP1/CPU0:XR1#

show bgp ipv4 unicast neighbors 10.0.54.11 | i Update group

```

Update group: 0.3 Filter-group: 0.5 No Refresh request being processed
RP/0/RSP1/CPU0:XR1#

```

RP/0/RSP1/CPU0:XR1#

show pc1 protocol bgp speaker-0 neighbor-out-dflt default-IPv4-Uni-UpdGrp-0.3-Out policy profile

```

Policy profiling data
Policy : EGRESS-ROUTE-POLICY
Pass : 726751
Drop : 0
# of executions : 726751
Total execution time : 108099msec <=====
RP/0/RSP1/CPU0:XR1#

```

Je ziet de cumulatieve hoeveelheid tijd die wordt besteed aan het verwerken van het INSTAP-ROUTE-BELEID en het UITGANG-ROUTE-BELEID.

De profilering kan worden toegepast voor het instap- of uitstaproutebeleid voor elk aansluitpunt.

<#root>

RP/0/RSP1/CPU0:XR1#

show pc1 protocol bgp speaker-0 ?

debug-policy	Attachpoint name
permnet	Attachpoint name
import	Attachpoint name
export	Attachpoint name
interafi-import	Attachpoint name
source-rt	Attachpoint name
interafi-export	Attachpoint name
retain-rt	Attachpoint name
addpath	Attachpoint name
neighbor-in-dflt	Attachpoint name
neighbor-in-vrf	Attachpoint name
neighbor-out-dflt	Attachpoint name
neighbor-out-vrf	Attachpoint name
orf-dflt	Attachpoint name
orf-vrf	Attachpoint name
dampening-dflt	Attachpoint name
dampening-vrf	Attachpoint name
default-originate-dflt	Attachpoint name
default-originate-vrf	Attachpoint name
clear-policy	Attachpoint name
show-policy-node0_RSP1_CPU0	Attachpoint name
aggregation-dflt	Attachpoint name
aggregation-vrf	Attachpoint name
nexthop	Attachpoint name
allocate-label	Attachpoint name
label-mode	Attachpoint name
l2vpn-import	Attachpoint name
l2vpn-export	Attachpoint name
redistribution-dflt	Attachpoint name
redistribution-vrf	Attachpoint name
rib-install-dflt	Attachpoint name
rib-install-vrf	Attachpoint name
network-dflt	Attachpoint name
network-vrf	Attachpoint name
redistribution-dflt	Attachpoint name
redistribution-vrf	Attachpoint name
rib-install-dflt	Attachpoint name
rib-install-vrf	Attachpoint name
network-dflt	Attachpoint name
network-vrf	Attachpoint name
l2vpn-export-mp2mp	Attachpoint name
l2vpn-export-vfi	Attachpoint name
l2vpn-export-evi	Attachpoint name
l2vpn-export-mspw	Attachpoint name
l2vpn-export-instance	Attachpoint name
WORD	Attachpoint name

RP/0/RSP1/CPU0:XR1#

U kunt de stats indien nodig wissen.

<#root>

RP/0/RSP1/CPU0:XR1#

clear pc1 protocol bgp speaker-0 neighbor-in-dflt default-IPv4-Uni-10.0.54.6 policy profile

RP/0/RSP1/CPU0:XR1#

```
clear pc1 protocol bgp speaker-0 neighbor-out-dflt default-IPv4-Uni-UpdGrp-0.3-Out policy profile
```

Als u foutopsporingsprofiel details inschakelt, krijgt u gedetailleerde statistieken per routebeleidsinvoer.

<#root>

RP/0/RSP1/CPU0:XR1#

```
debug pc1 profile detail
```

Deze output werd verzameld nadat de volledige Internet BGP tabel schaal werd ontvangen en verder verspreid.

<#root>

RP/0/RSP1/CPU0:XR1#

```
show pc1 protocol bgp speaker-0 neighbor-in-dflt default-IPv4-Uni-10.0.54.6 policy profile
```

Policy profiling data

Policy : INGRESS-ROUTE-POLICY

Pass : 720100

Drop : 0

of executions : 720100

Total execution time : 222788msec <===== about 3.7 minutes to process ingress updates

Node Id	Num visited	Exec time	Policy engine operation
PXL_0_1	720100	221796msec	if as-path aspath-match ... then <=====
			<truePath>
PXL_0_3	3525	3msec	set local-preference 150
	3525	0msec	<end-policy/>
			</truePath>
			<falsePath>
PXL_0_2	716575	225msec	set local-preference 50
	716575	82msec	<end-policy/>
			</falsePath>

RP/0/RSP1/CPU0:XR1#

```
show pc1 protocol bgp speaker-0 neighbor-out-dflt default-IPv4-Uni-UpdGrp-0.3-Out policy profile
```

Policy profiling data

Policy : EGRESS-ROUTE-POLICY

Pass : 720105

Drop : 0

of executions : 720105

Total execution time : 221975msec <===== about 3.7 minutes to process egress updates

Node Id	Num visited	Exec time	Policy engine operation
---------	-------------	-----------	-------------------------

```

-----
PXL_0_1      720105      3005msec  if as-path aspath-match ... then
                                     <truePath>
PXL_0_5      0           0msec      set med 70
                                     <end-policy/>
                                     </truePath>
                                     <falsePath>
PXL_0_2      720105      218008msec  if as-path aspath-match ... then  <=====
                                     <truePath>
PXL_0_3      25          0msec      set med 80
                                     <end-policy/>
                                     </truePath>
                                     <falsePath>
PXL_0_4      720080      145msec      set med 90
                                     <end-policy/>
                                     </falsePath>
                                     </falsePath>

```

RP/0/RSP1/CPU0:XR1#

Zoals u kunt zien, zijn lijn PXL_0_1 voor INGRESS-ROUTE-POLICY en PXL_0_2 voor EGRESS-ROUTE-POLICY bijzonder tijdrovend en vertragen ze de convergentie.

Als u deze koppelt aan het routebeleid, kunt u zien dat AS-PATH-SET-11 in INGRESS-ROUTE-POLICY en AS-PATH-SET-22 in EGRESS-ROUTE-POLICY het probleem veroorzaken. Elke AS-padset bestaat uit 100 reguliere expressielijnen, wat een vrij inefficiënte manier is om een beleid te schrijven, omdat het geen gebruik maakt van mogelijke optimalisatie of de kracht van regex.

```

route-policy INGRESS-ROUTE-POLICY
  if as-path in AS-PATH-SET-11 then
    set local-preference 150
  else
    set local-preference 50
  endif
end-policy

```

```

route-policy EGRESS-ROUTE-POLICY
  if as-path in AS-PATH-SET-21 then
    set med 70
  elseif as-path in AS-PATH-SET-22 then
    set med 80
  else
    set med 90
  endif
end-policy

```

```

as-path-set AS-PATH-SET-11
  ios-regex '^65101 65201_',
  ios-regex '^65102 65202_',
  ios-regex '^65103 65203_',
  ios-regex '^65104 65204_',
  ios-regex '^65105 65205_',
  --- removed 90 similar lines ---
  ios-regex '^65195 65295_',

```

```

ios-regex '^65196 65296_',
ios-regex '^65197 65297_',
ios-regex '^65198 65298_',
ios-regex '^65199 65299_'
end-set

as-path-set AS-PATH-SET-21
ios-regex '^$'
end-set

as-path-set AS-PATH-SET-22
ios-regex '^65169(_65169)*$',
ios-regex '^65392(_65392)*$',
ios-regex '^65133(_65133)*$',
ios-regex '^65231(_65231)*$',
ios-regex '^65161(_65161)*$',
--- removed 90 similar lines ---
ios-regex '^65281(_65281)*$',
ios-regex '^65336(_65336)*$',
ios-regex '^65238(_65238)*$',
ios-regex '^65381(_65381)*$',
ios-regex '^65103(_65103)*$'
end-set

```

Om de beleidsprestaties te verbeteren, kunt u de configuratie van AS-padsets evalueren met een standaard as-path-matchbewerking in plaats van reguliere expressie. Als alternatief kunt u reguliere expressies gebruiken in routebeleid op een samengevouwen manier, waardoor het aantal gebruikte reguliere expressielijnen wordt verminderd.

In deze tabel worden de criteria voor de aanpassing van het pad weergegeven die worden aangeboden door de taal van het routebeleid (RPL). De native matching functies maken gebruik van een binair matching algoritme dat betere prestaties biedt in vergelijking met de reguliere expressie match engine. De meeste gangbare iOS-regex-matchscenario's kunnen met hen (of hun combinaties) worden geschreven.

Opdracht	Beschrijving
is-lokaal	Bepaalt of de router (of een andere router binnen dit autonome systeem of confederatie) de route is begonnen
lengte	Voert een voorwaardelijke controle uit op basis van de lengte van het AS-pad
buurman	Test het autonome systeemnummer of de autonome systeemnummers aan de kop van het AS-pad tegen een reeks van een of meer integrale waarden of parameters.
afkomstig van	Test een AS-pad vanaf het begin tegen de AS-reeks met het AS-nummer dat aan een route ten grondslag ligt.

passes-through	Tests om te leren of het opgegeven geheel getal of de opgegeven parameter ergens in het AS-pad wordt weergegeven of dat de reeks gehele getallen en parameters wordt weergegeven.
van unieke lengte	Voert specifieke controles uit op basis van de lengte van het AS-pad waarbij duplicaten worden genegeerd

Verificatie

Dit zijn herschikte routebeleidslijnen die zijn geschreven met behulp van native matchcriteria. Dit leidt tot een aanzienlijk kortere verwerkingstijd.

```
route-policy INGRESS-ROUTE-POLICY
  if as-path in AS-PATH-SET-11 then
    set local-preference 150
  else
    set local-preference 50
  endif
end-policy
```

```
route-policy EGRESS-ROUTE-POLICY
  if as-path is-local then
    set med 70
  elseif as-path in AS-PATH-SET-22 and as-path unique-length is 1 then
    set med 80
  else
    set med 90
  endif
end-policy
```

```
as-path-set AS-PATH-SET-11
  neighbor-is '65101 65201',
  neighbor-is '65102 65202',
  neighbor-is '65103 65203',
  neighbor-is '65104 65204',
  neighbor-is '65105 65205',
  --- removed 90 similar lines ---
  neighbor-is '65195 65295',
  neighbor-is '65196 65296',
  neighbor-is '65197 65297',
  neighbor-is '65198 65298',
  neighbor-is '65199 65299'
end-set
```

```
as-path-set AS-PATH-SET-22
  originates-from '65169',
  originates-from '65392',
  originates-from '65133',
  originates-from '65231',
  originates-from '65161',
  --- removed 90 similar lines ---
  originates-from '65281',
```

```

    originates-from '65336',
    originates-from '65238',
    originates-from '65381',
    originates-from '65103'
end-set

```

Deze resultaten worden verzameld nadat de volledige Internet BGP tabel schaal is ontvangen en verder verspreid.

<#root>

RP/0/RSP1/CPU0:XR1#

show pcl protocol bgp speaker-0 neighbor-in-dflt default-IPv4-Uni-10.0.54.6 policy profile

```

Policy profiling data
Policy : INGRESS-ROUTE-POLICY
Pass : 720100
Drop : 0
# of executions : 720100
Total execution time : 9612msec <===== about 10 seconds to process ingress updates

```

Node Id	Num visited	Exec time	Policy engine operation

PXL_0_1	720100	8540msec	if as-path aspath-match ... then
			<truePath>
PXL_0_3	7128	2msec	set local-preference 150
	7128	1msec	<end-policy/>
			</truePath>
			<falsePath>
PXL_0_2	712972	276msec	set local-preference 50
	712972	80msec	<end-policy/>
			</falsePath>

RP/0/RSP1/CPU0:XR1#

show pcl protocol bgp speaker-0 neighbor-out-dflt default-IPv4-Uni-UpdGrp-0.3-Out policy profile

```

Policy profiling data
Policy : EGRESS-ROUTE-POLICY
Pass : 720126
Drop : 0
# of executions : 720126
Total execution time : 12399msec <===== about 12 seconds to process egress updates

```

Node Id	Num visited	Exec time	Policy engine operation

PXL_0_1	720126	190msec	if as-path is-local then
			<truePath>
PXL_0_7	0	0msec	set med 70
	0	0msec	<end-policy/>
			</truePath>
			<falsePath>
PXL_0_2	720126	11190msec	if as-path aspath-match ... then
			<truePath>
PXL_0_4	262734	65msec	if as-path unique-length is 1 then
			<truePath>
PXL_0_5	25	0msec	set med 80

	25	0msec	<end-policy/>
			</truePath>
			<falsePath>
PXL_0_6	720101	164msec	set med 90
	720101	57msec	<end-policy/>
			</falsePath>
			</truePath>
			<falsePath>
			<reference>
GOTO :			PXL_0_6
			</reference>
			</falsePath>
			</falsePath>

Als alternatief kunnen ios-regex-lijnen worden ingeklapt. Dit helpt ook om de prestaties te verbeteren.

```
route-policy EGRESS-ROUTE-POLICY
  if as-path in (ios-regex '^$') then
    set med 70
  endif
  if as-path in (ios-regex '^65169(_65169)*$|^65392(_65392)*$|^65133(_65133)*$|^65231(_65231)*$|^65161(_65161)*$') then
    set med 100
  endif
end-policy
```

```

set med 80
endif
if as-path in (ios-regex '^65354(_65354)*$|^65331(_65331)*$|^65342(_65342)*$|^65295(_65295)*$|^65208(_65208)*$|^65333(_65333)*$|^65332(_65332)*$|^65334(_65334)*$|^65335(_65335)*$|^65336(_65336)*$|^65337(_65337)*$|^65338(_65338)*$|^65339(_65339)*$|^65340(_65340)*$|^65341(_65341)*$|^65343(_65343)*$|^65344(_65344)*$|^65345(_65345)*$|^65346(_65346)*$|^65347(_65347)*$|^65348(_65348)*$|^65349(_65349)*$|^65350(_65350)*$|^65351(_65351)*$|^65352(_65352)*$|^65353(_65353)*$|^65354(_65354)*$|^65355(_65355)*$|^65356(_65356)*$|^65357(_65357)*$|^65358(_65358)*$|^65359(_65359)*$|^65360(_65360)*$|^65361(_65361)*$|^65362(_65362)*$|^65363(_65363)*$|^65364(_65364)*$|^65365(_65365)*$|^65366(_65366)*$|^65367(_65367)*$|^65368(_65368)*$|^65369(_65369)*$|^65370(_65370)*$|^65371(_65371)*$|^65372(_65372)*$|^65373(_65373)*$|^65374(_65374)*$|^65375(_65375)*$|^65376(_65376)*$|^65377(_65377)*$|^65378(_65378)*$|^65379(_65379)*$|^65380(_65380)*$|^65381(_65381)*$|^65382(_65382)*$|^65383(_65383)*$|^65384(_65384)*$|^65385(_65385)*$|^65386(_65386)*$|^65387(_65387)*$|^65388(_65388)*$|^65389(_65389)*$|^65390(_65390)*$|^65391(_65391)*$|^65392(_65392)*$|^65393(_65393)*$|^65394(_65394)*$|^65395(_65395)*$|^65396(_65396)*$|^65397(_65397)*$|^65398(_65398)*$|^65399(_65399)*$|^65400(_65400)*$|^65401(_65401)*$|^65402(_65402)*$|^65403(_65403)*$|^65404(_65404)*$|^65405(_65405)*$|^65406(_65406)*$|^65407(_65407)*$|^65408(_65408)*$|^65409(_65409)*$|^65410(_65410)*$|^65411(_65411)*$|^65412(_65412)*$|^65413(_65413)*$|^65414(_65414)*$|^65415(_65415)*$|^65416(_65416)*$|^65417(_65417)*$|^65418(_65418)*$|^65419(_65419)*$|^65420(_65420)*$|^65421(_65421)*$|^65422(_65422)*$|^65423(_65423)*$|^65424(_65424)*$|^65425(_65425)*$|^65426(_65426)*$|^65427(_65427)*$|^65428(_65428)*$|^65429(_65429)*$|^65430(_65430)*$|^65431(_65431)*$|^65432(_65432)*$|^65433(_65433)*$|^65434(_65434)*$|^65435(_65435)*$|^65436(_65436)*$|^65437(_65437)*$|^65438(_65438)*$|^65439(_65439)*$|^65440(_65440)*$|^65441(_65441)*$|^65442(_65442)*$|^65443(_65443)*$|^65444(_65444)*$|^65445(_65445)*$|^65446(_65446)*$|^65447(_65447)*$|^65448(_65448)*$|^65449(_65449)*$|^65450(_65450)*$|^65451(_65451)*$|^65452(_65452)*$|^65453(_65453)*$|^65454(_65454)*$|^65455(_65455)*$|^65456(_65456)*$|^65457(_65457)*$|^65458(_65458)*$|^65459(_65459)*$|^65460(_65460)*$|^65461(_65461)*$|^65462(_65462)*$|^65463(_65463)*$|^65464(_65464)*$|^65465(_65465)*$|^65466(_65466)*$|^65467(_65467)*$|^65468(_65468)*$|^65469(_65469)*$|^65470(_65470)*$|^65471(_65471)*$|^65472(_65472)*$|^65473(_65473)*$|^65474(_65474)*$|^65475(_65475)*$|^65476(_65476)*$|^65477(_65477)*$|^65478(_65478)*$|^65479(_65479)*$|^65480(_65480)*$|^65481(_65481)*$|^65482(_65482)*$|^65483(_65483)*$|^65484(_65484)*$|^65485(_65485)*$|^65486(_65486)*$|^65487(_65487)*$|^65488(_65488)*$|^65489(_65489)*$|^65490(_65490)*$|^65491(_65491)*$|^65492(_65492)*$|^65493(_65493)*$|^65494(_65494)*$|^65495(_65495)*$|^65496(_65496)*$|^65497(_65497)*$|^65498(_65498)*$|^65499(_65499)*$|^65500(_65500)*$|^65501(_65501)*$|^65502(_65502)*$|^65503(_65503)*$|^65504(_65504)*$|^65505(_65505)*$|^65506(_65506)*$|^65507(_65507)*$|^65508(_65508)*$|^65509(_65509)*$|^65510(_65510)*$|^65511(_65511)*$|^65512(_65512)*$|^65513(_65513)*$|^65514(_65514)*$|^65515(_65515)*$|^65516(_65516)*$|^65517(_65517)*$|^65518(_65518)*$|^65519(_65519)*$|^65520(_65520)*$|^65521(_65521)*$|^65522(_65522)*$|^65523(_65523)*$|^65524(_65524)*$|^65525(_65525)*$|^65526(_65526)*$|^65527(_65527)*$|^65528(_65528)*$|^65529(_65529)*$|^65530(_65530)*$|^65531(_65531)*$|^65532(_65532)*$|^65533(_65533)*$|^65534(_65534)*$|^65535(_65535)*$|^65536(_65536)*$|^65537(_65537)*$|^65538(_65538)*$|^65539(_65539)*$|^65540(_65540)*$|^65541(_65541)*$|^65542(_65542)*$|^65543(_65543)*$|^65544(_65544)*$|^65545(_65545)*$|^65546(_65546)*$|^65547(_65547)*$|^65548(_65548)*$|^65549(_65549)*$|^65550(_65550)*$|^65551(_65551)*$|^65552(_65552)*$|^65553(_65553)*$|^65554(_65554)*$|^65555(_65555)*$|^65556(_65556)*$|^65557(_65557)*$|^65558(_65558)*$|^65559(_65559)*$|^65560(_65560)*$|^65561(_65561)*$|^65562(_65562)*$|^65563(_65563)*$|^65564(_65564)*$|^65565(_65565)*$|^65566(_65566)*$|^65567(_65567)*$|^65568(_65568)*$|^65569(_65569)*$|^65570(_65570)*$|^65571(_65571)*$|^65572(_65572)*$|^65573(_65573)*$|^65574(_65574)*$|^65575(_65575)*$|^65576(_65576)*$|^65577(_65577)*$|^65578(_65578)*$|^65579(_65579)*$|^65580(_65580)*$|^65581(_65581)*$|^65582(_65582)*$|^65583(_65583)*$|^65584(_65584)*$|^65585(_65585)*$|^65586(_65586)*$|^65587(_65587)*$|^65588(_65588)*$|^65589(_65589)*$|^65590(_65590)*$|^65591(_65591)*$|^65592(_65592)*$|^65593(_65593)*$|^65594(_65594)*$|^65595(_65595)*$|^65596(_65596)*$|^65597(_65597)*$|^65598(_65598)*$|^65599(_65599)*$|^65600(_65600)*$|^65601(_65601)*$|^65602(_65602)*$|^65603(_65603)*$|^65604(_65604)*$|^65605(_65605)*$|^65606(_65606)*$|^65607(_65607)*$|^65608(_65608)*$|^65609(_65609)*$|^65610(_65610)*$|^65611(_65611)*$|^65612(_65612)*$|^65613(_65613)*$|^65614(_65614)*$|^65615(_65615)*$|^65616(_65616)*$|^65617(_65617)*$|^65618(_65618)*$|^65
```

Deze output werd verzameld nadat de volledige Internet BGP-tabelschaal werd ontvangen en verder verspreid.

<#root>

RP/0/RSP1/CPU0:XR1#

show pc1 protocol bgp speaker-0 neighbor-in-dflt default-IPv4-Uni-10.0.54.6 policy profile

Policy profiling data
Policy : INGRESS-ROUTE-POLICY
Pass : 720100
Drop : 0
of executions : 720100
Total execution time : 30119msec <===== about 30 seconds to process ingress updates

Node Id	Num visited	Exec time	Policy engine operation
PXL_0_1	720100	4434msec	if as-path aspath-match ... then <truePath>
PXL_0_2	361	0msec	set local-preference 150
PXL_0_3	720100	3039msec	if as-path aspath-match ... then <truePath>
--- removed lines ---			
GOTO :			PXL_0_3 </reference> </falsePath>

RP/0/RSP1/CPU0:XR1#

show pc1 protocol bgp speaker-0 neighbor-out-dflt default-IPv4-Uni-UpdGrp-0.3-Out policy profile

Policy profiling data
Policy : EGRESS-ROUTE-POLICY
Pass : 720110
Drop : 0
of executions : 720110
Total execution time : 106566msec <===== about 1.8 minutes to process egress updates

Node Id	Num visited	Exec time	Policy engine operation
PXL_0_1	720110	2958msec	if as-path aspath-match ... then <truePath>
PXL_0_2	0	0msec	set med 70
PXL_0_3	720110	5222msec	if as-path aspath-match ... then <truePath>
PXL_0_4	3	0msec	set med 80
PXL_0_5	720110	4979msec	if as-path aspath-match ... then <truePath>
PXL_0_6			set med 80
--- removed lines ---			
GOTO :			PXL_0_3 </reference> </falsePath>

Conclusie

De prestaties van een routebeleid kunnen worden verbeterd met native as-path match of samengevouwen reguliere expressiepatronen.

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.