

فاشكتساو ISIS في ةنرملا ةيمزراوخل مهف اهحالصاوا ءاطخا

تايوتحملا

[ةمدقملا](#)

[ةيساسالابلاطتلا](#)

[Flex-Algo](#) ىلع ءماع قرظن

[ةكبشلا ايجولوبوط](#)

[ةكبشلا](#)

[Flex-Algo](#) نيوكت

[TE](#) يرتمللا عونلا ءطساوب [Flex-Algo 129](#) فيرعت مت

[نيوكتلا](#)

[ققحتلا](#)

[يرتمللا عونلا نم ريخا](#) ءطساوب [Flex-Algo 128](#) فيرعت مت

[نيوكتلا](#)

[ققحتلا](#)

[بينجتو \(TI-LFA\)](#) ايجولوبوطلا ىلع دمتعمللا ريغ ءقلحلا نم ىللاخلا لىدبلا
[Flex-Algo 129](#) في (MLA) ءققي ءلا ءقلحلا

[بىراقتلا ءطيرخ دويق](#)

[نيوكتلا](#)

[ققحتلا](#)

[ءللألا ءطيرخ نم ABR-2](#) نيوكت

[ققحتلا](#)

[بارقلا](#)

[رماوالا](#)

ةمدقملا

تا ذرم اوألا مدقيو، اضيأ ISIS في (Flex-Algo) ةنرملا ةيمزراوخل ليغشت دنتسملا اذه فصى
اهحالصاوا ءاطخالا فاشكتساو ققحتلل ءللألا

ةيساسالابلاطتلا

تابلاطتلا

- ISIS عاطق هيچوت رورم ءكرح ءسدنهب ءيساسا ءفرعم كي دل نوكت ناب Cisco ي صوت

ةمدختسملا تانوكملا

- 9000 عيمجتلا تامدخ هجوم: زاهجال ىلا دنتسملا اذه في ءدراولا تامولعمللا دنتست
(ASR9K).

- ةي لم عم ةئي ب ي ف ةدو و م ل ا ةزه أ ل ا ن م د ن ت س م ل ا ا ذ ه ي ف ةد ر ا و ل ا ت ا م و ل ع م ل ا ء ا ش ن ا م ت ا ذ ا . (ي ض ا ر ت ف ا) ح و س م م ن ي و ك ت ب د ن ت س م ل ا ا ذ ه ي ف ة م د خ ت س م ل ا ة ز ه أ ل ا ع ي م ج ت ا د ب . ة ص ا خ ر م ا ي أ ل ل م ت ح م ل ا ر ي ث ا ت ل ل ك م ه ف ن م د ك ا ت ف ، ل ي غ ش ت ل ا د ي ق ك ت ك ب ش ت ن ا ك .

Flex-Algo ي ل ع ة م ا ع ة ر ظ ن

- م ت ي ؛ 0-255 ق ا ط ن ل ا ي ف ة ي م ق ر ة م ي ق ة ط س ا و ب (Flex-Algo) ة ن ر م ل ا ة ي م ز ر ا و خ ل ا د ي د ح ت م ت ي م د خ ت س م ل ا ة ط س ا و ب 128-255 د ي د ح ت م ت ي ا م ن ي ب ، 0-127 م ي ق ل ا ز ج .
- و ا (IGP) ة ي ل خ ا د ل ا ة ر ا ب ع ل ا ل و ك و ت و ر ب س ا ي ق) ي ر ت م ع و ن ة ط س ا و ب Flex-Algo ف ي ر ع ت م ت ي ط ا ب ت ر ا ة ع و م ج م ، ط ا ب ت ر ا ل ا ب ر ا ق ت ل ا ث م) د و ي ق ل ا ن م ة ع و م ج م و (TE س ا ي ق و ا ر ي خ ا ت ل ا س ا ي ق (SRLG) ة ك ر ت ش م ل ا ر ط ا خ م ل ا .
- ، ة ك ب ش ل ا م ي س ق ت ذ ي ف ن ت ت ا ك ب ش ل ل ن ك م ي ، Flex-Algo ة ي ن ق ت ن م ة د ا ف ت س ا ل ا ل ا ل خ ن م ي ف ي ي ذ ل ا ط ط خ م ل ا ي ل ا ر ا س م ل ا ب ا س ح د ي ي ق ت م ت ي ث ي ح ، ة ك ب ش ل ل ي ق ط ن م م ي س ق ت و ه و ة د د ح م ل ا د و ي ق ل ا ب .

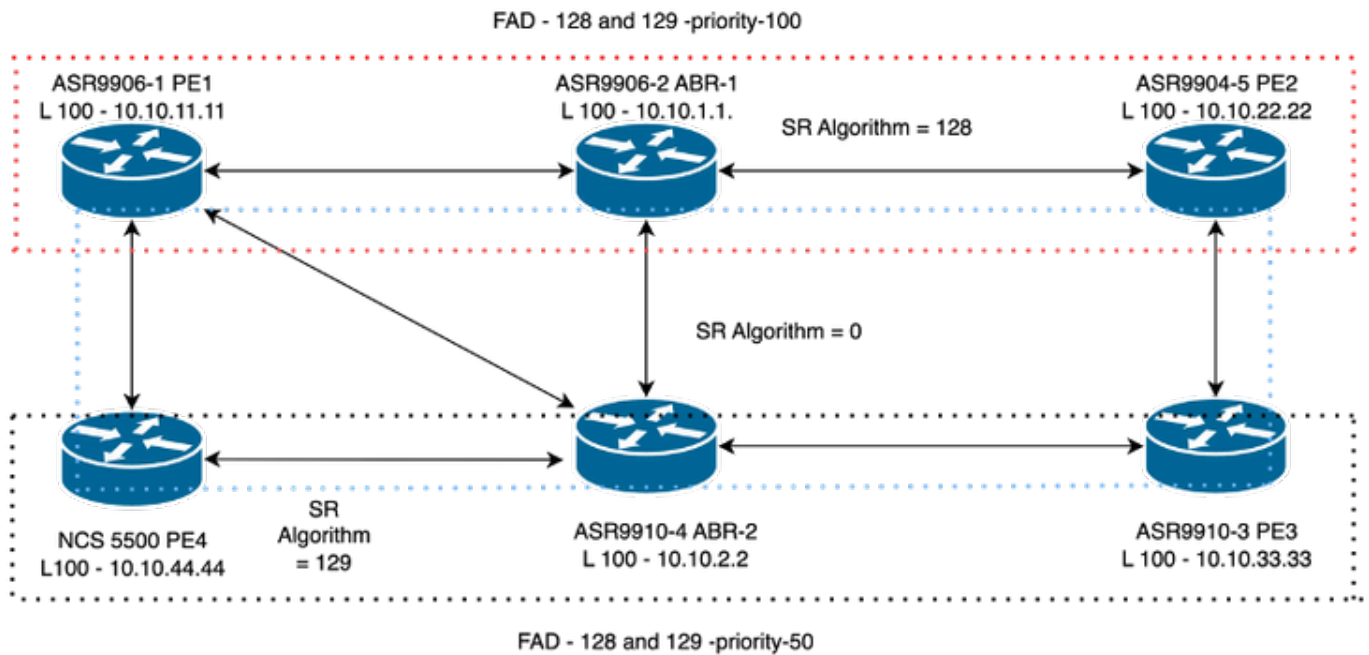
0										1										2										3										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1									
+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-									
	Type										Length										Flags										Algorithm									
+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-									
	SID/Index/Label (variable)																																							
+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-									

(ة ي م ز ر ا و خ ل ا ل ق ح ع م) Prefix-SID Sub-TLV ق ي س ن ت : 1 ل ك ش

0										1										2										3										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1									
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+									
	Type										Length										Flex-Algorithm										Metric-Type									
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+									
	Calc-Type										Priority																													
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+									
	Sub-TLVs																																							
+																														+										
	...																																							
+																														+										

Flex-Algo Definition(FAD) TLV ق ي س ن ت : 2 ل ك ش

ة ك ب ش ل ا ا ي ج و ل و ب و ط



ةكبشال ططخمل يطي طختال مسرلل 3: لكش

ةكبشال

- لوصول نمزل ةن سحمل ءح يرشال 128 → ةي مزر اوخل فرعت
- ةن سحمل ءح يرشال 129 → ةي مزر اوخل فرعت
- ءلا ح لوك وورب تانا ي ءدحو ي ف Flex-Algo (FAD TLVs) تافي رعت نع ABR1 و ABR2 نلعي (LSPs). طيسو ماظن يلا طيسو ماظنل طابترال
- لك ي ءكراشمال يلا ءجوملا ءااا ي ال IS-IS لءم ي ءجوم ي FAD أشنم نوكي نا نكمي ءفيري رعت نع نالءلل Flex-Algo.

Flex-Algo نيوكت

<#root>

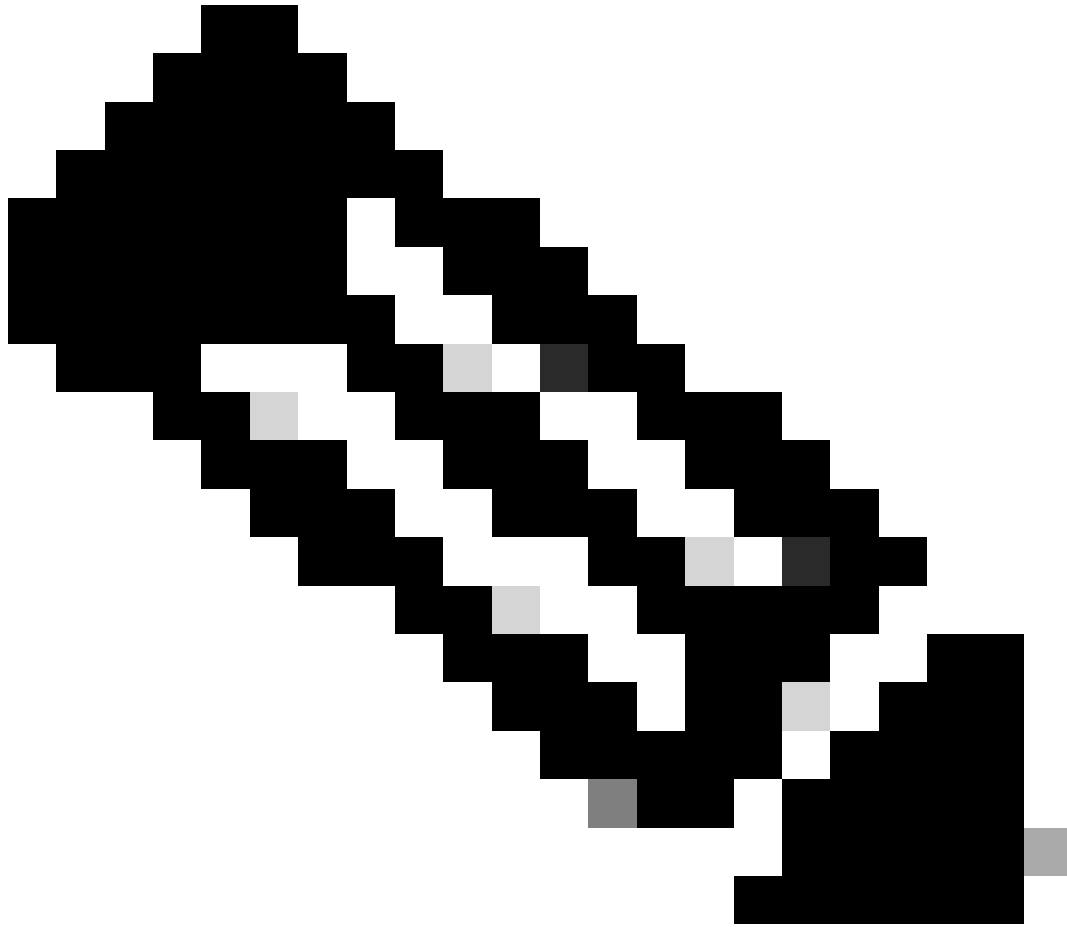
```
router isis core
flex-algo 128
  interface Loopback100
    passive
    address-family ipv4 unicast
```

prefix-sid index 11

explicit-null

prefix-sid algorithm 128 index 811

explicit-null



ةظحال م

- (SPF) الؤا راسم رصقأ) 0 Flex-Algo ب ةطبترم ال Prefix-SID - 11 ةسرهف
- 128 Flex-Algo ب ةطبترم ال Prefix-sid - 811 ةسرهف
- ةئدابلل ةبسننلاب، ةكبشل مي سقت Flex-Algo Prefix-SIDs تائداب نكمت
تاعومجم نم ديدعلا نع نالعال نكمي، (Loopback100 لاثملا ليبس ىلع) ةدحمل
ةني عم Flex-Algo ةزيمب اهنم لك طبر متي - ةئدابلاب ةصاخلا SID
- 0 Flex-Algo ةيمزراوخب ايئاقلت (11 سرهفلا) ةئدابلا نامأ فرعم لوأ طبر متي
(ةيلخادلل ةرابعلا لوكوتوربل راسم رصقأ ةيمزراوخ)
- 128 Flex-Algo عم حي رص لكشب (811 سرهفلا) يئاثلا Prefix-SID طبر متي
مدختسملا لبق نم ةفرعم ةيمزراوخ

TE يرتملا عونلا ةطساوب Flex-Algo 129 فيرعت مت

نيوكتلا

في ABR2:

<#root>

```
router isis core
flex-algo 129
  priority 50
  metric-type te
  advertise-definition
```

```
interface Loopback100
  address-family ipv4 unicast

    prefix-sid algorithm 129 index 92 explicit-null >>
```

Prefix-SID bound to Flex- Algo 129

```
interface HundredGigE0/1/0/2
  point-to-point
  address-family ipv4 unicast
    fast-reroute per-prefix
    fast-reroute per-prefix ti-lfa
```

te-metric flex-algo 20 level 2 >>

20 is the TE metric value for this link , need to be enabled on the links only between those routers pa

ق قحت لا

<#root>

```
PE3#show isis flex-algo 129
IS-IS core Flex-Algo Database
Flex-Algo 129:
  Level-2:
```

Definition Priority: 100

Definition Source: ASR9906-2-ABR-1.00

Definition Equal to Local: No

Definition Metric Type: TE

Definition Flex-Algo Prefix Metric: No
<snip>

FRR Disabled: No

Microloop Avoidance Disabled: No

UCMP Disabled: No

Data Plane Segment Routing: Yes

Data Plane IP: Yes

<#root>

PE3#show isis database 55A1-2-PE4.00-00 verbose internal

IS-IS core (Level-2) Link State Database

LSPID	LSP Seq Num	LSP Checksum	LSP Holddtime/Rcvd	ATT/P/OL	Len	Received	From
55A1-2-PE4.00-00	0x00000149	0xfe2f	995 /1200	0/0/0	282	09:21:39	ASR9910-4-

<snip>

TLV code:242

length:28

Router Cap: 10.10.44.44 D:0 S:0

SubTLV code:2 length:9

Segment Routing: I:1 V:0, SRGB Base: 16000 Range: 8000

SubTLV code:23 length:2

Node Maximum SID Depth:

Label Imposition: 12

SubTLV code:19 length:3

SR Algorithm:

Algorithm: 0

Algorithm: 1

Algorithm: 129

SubTLV code:29 length:1

IP Algorithm:

Algorithm: 129

TLV code:22

length:117

Metric: 10 IS-Extended ASR9910-4-ABR-2.00

SubTLV code:4 length:8

Local Interface ID: 32, Remote Interface ID: 38

SubTLV code:6 length:4

Interface IP Address: 10.10.244.44

SubTLV code:8 length:4

Neighbor IP Address: 10.10.244.2

SubTLV code:9 length:4

Physical BW: 10000000 kbits/sec

SubTLV code:16 length:9

Application Specific Link Attributes:

L flag: 0, SA-Length: 1, UDA-Length: 1

Standard Applications: 0x10 FLEX-ALGO

User Defined Applications: 0x10

SubTLV code:18 length:3

Admin. Weight: 20 >>>>>>>> configured TE metric

<#root>

PE3#show isis topology flex-algo 129

IS-IS core paths to IPv4 Unicast (Level-2) routers

System Id	Metric	Next-Hop	Interface	SNPA
ASR9910-4-ABR-2				

20

ASR9910-4-ABR-2	Hu0/1/0/0	*PtoP*	>> 1 hop away from PE3
55A1-2-PE4			

40

ASR9910-4-ABR-2	Hu0/1/0/0	*PtoP*	>> 2 hops away from PE3
-----------------	-----------	--------	-------------------------

يُرتَمِّمُ العَوْنُ لَنَا نَمْرِيخَاتُ الْعِطَسِ أَوْ Flex- Algo 128 فِي رِعْتِ مَت

نِي وَكُنْتَ لَنَا

<#root>

router isis core

flex-algo 128

priority 100

metric-type delay

advertise-definition

performance-measurement

interface HundredGigE0/1/0/0

delay-measurement

>>> this CLI needs to be enabled only on those interfaces between those routers participating in Flex-

```
!  
!  
interface HundredGigE0/1/0/3  
  delay-measurement
```

ق ق ح ت ل ا

<#root>

```
PE1#show isis flex-algo 128  
IS-IS core Flex-Algo Database  
Flex-Algo 128:  
  Level-2:
```

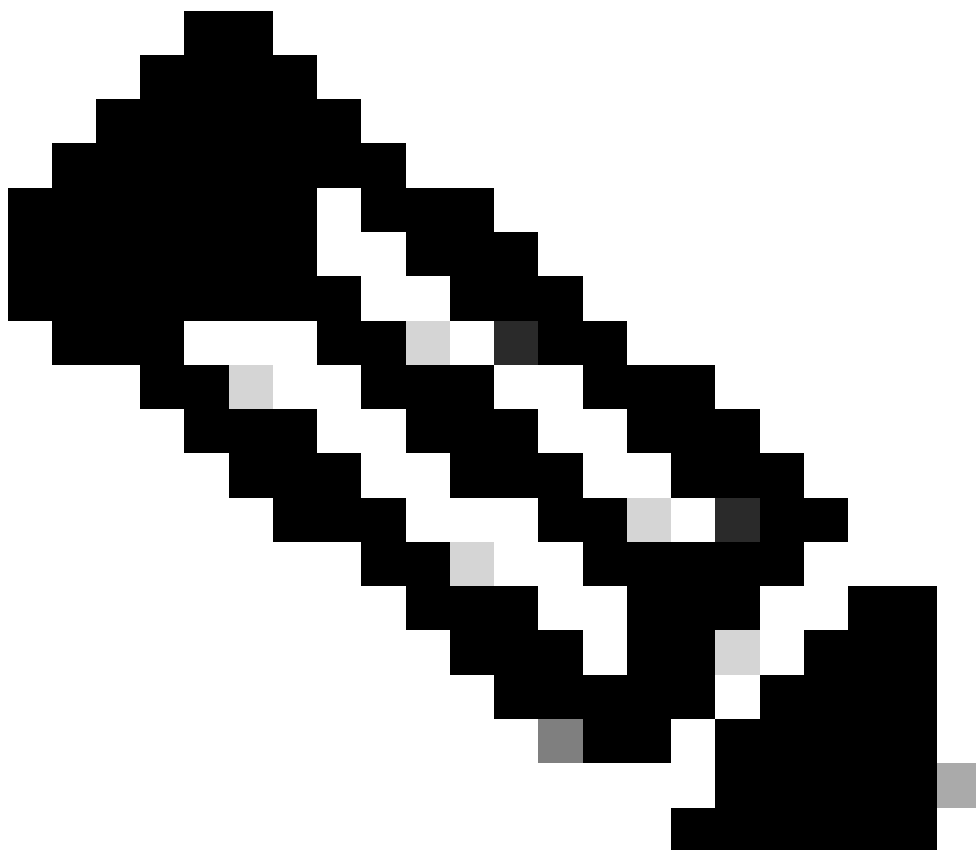
Definition Priority: 100

Definition Source: ASR9906-2-ABR-1.00

Definition Equal to Local: No

Definition Metric Type: Delay

Definition Flex-Algo Prefix Metric: No



>> HundredGigE0/1/0/1 اءاأل سايق ةهجاو نيوكت متي، PE2 في :ةظحال م
ريخأتال >> 100 ريخأتال - ريخأتال سايق نالعا 1 ABR و PE2 ني ب طبارال
نم هاجتال في 100+ رادقمب ريخأتال سايقم نم ديزي اذهو. تبات لكش ب
لوصولال في ريخأتال نإف م ث نمو، 1 موربال يسامخال ال 2 موربال يسامخال
100. وه 2 موربال يسامخال نم لوالا عبرال ال

<#root>

PE1#show isis database ASR-9904-5-PE2.00-00 verbose internal

IS-IS core (Level-2) Link State Database

LSPID	LSP Seq Num	LSP Checksum	LSP Holddtime/Rcvd	ATT/P/OL	LSP Length
ASR-9904-5-PE2.00-00	0x00000231	0x6084	1131 /1200	0/0/0	310

<snip>

TLV code:242

length:25

<snip>

SubTLV code:19

length:3

SR Algorithm:

Algorithm: 0
Algorithm: 1
Algorithm: 128

TLV code:22

length:144
Metric: 10 IS-Extended ASR9906-2-ABR-1.00
SubTLV code:4 length:8
Local Interface ID: 17, Remote Interface ID: 22
SubTLV code:6 length:4
Interface IP Address: 10.10.221.22

SubTLV code:8 length:4
Neighbor IP Address: 10.10.221.1

SubTLV code:9 length:4
Physical BW: 99999998 kbits/sec
SubTLV code:33 length:4

Link Average Delay: 100 us

SubTLV code:34 length:8

Link Min/Max Delay: 100/100 us

SubTLV code:35 length:4

Link Delay Variation: 0 us

SubTLV code:16 length:14
Application Specific Link Attributes:
L flag: 0, SA-Length: 1, UDA-Length: 1

Standard Applications: 0x10 FLEX-ALGO
User Defined Applications: 0x10
SubTLV code:34 length:8

Link Min/Max Delay: 100/100 us >>> delay calculated on this link due to the confoguration

<#root>

PE2#show isis topology flex-algo 128
IS-IS core paths to IPv4 Unicast (Level-2) routers
System Id Metric Next-Hop
ASR9906-2-ABR-1

100

	Interface	SNPA
ASR9906-2-ABR-1	Hu0/1/0/1	*PtoP*

ASR9906-1-PE1

112

ASR9906-2-ABR-1

Hu0/1/0/1

PtoP

ريخأت ري صقت لا مادختسابو، نراقلا ىلع لكشي ريخأت - يودي نالع| كانه نوكي ال ام دنع
ريخأت لا سيقي نأ طباورلا ىلع قيقدت لسري، نراقلا ىلع نكمي صي صخت فلم سايق
نراقلا ىلع.

<#root>

ABR-1#show performance-measurement sessions

0/1/CPU0

Transport type	: Interface
Measurement type	: Delay Measurement
Interface name	: HundredGigE0/1/0/0
Nexthop	: Unknown

Delay Measurement session:

Session ID : 4097

Profile Keys:

Profile name : default

Profile type. : Interface Delay Measurement

Last advertisement:

Advertised at: Sep 26 2025 14:00:36.179 (247623.282 seconds ago)

Advertised reason: Periodic timer, min delay threshold crossed

Advertised delays (uSec): avg: 12, min: 12, max: 13, variance: 0

A flag set: False

Next advertisement:

Threshold check scheduled in 2 more probes (roughly every 120 seconds)

Aggregated delays (uSec): avg: 12, min: 11, max: 12, variance: 1

Rolling average (uSec): 11

Current computation:

Started at: Sep 29 2025 10:47:17.373 (22.88 seconds ago)

Packets Sent: 8, received: 8

Measured delays (uSec): avg: 12, min: 11, max: 12, variance: 1 >>>>>>>>>> the delay measured using pro

Next probe scheduled at: Sep 29 2025 10:47:47.369 (in 7.908 seconds)

Next packet will be sent in 1.908 seconds

Packet sent every 3.0 seconds

Responder IP : 10.10.111.11

Number of Hops : 1

<#root>

```
ABR-1#show isis database ASR9906-1-PE1.00-00 verbose internal
IS-IS core (Level-2) Link State Database
LSPID          LSP Seq Num LSP Checksum  LSP Holdtime/Rcvd  ATT/P/OL LSP Length
ASR9906-1-PE1.00-00 0x00000777 0x13ef        497 /1200          0/0/0    370
<snip>
```

TLV code:22

```
length:197
Metric: 10 IS-Extended ASR9906-2-ABR-1.00
SubTLV code:4 length:8
Local Interface ID: 40, Remote Interface ID: 21
SubTLV code:6 length:4
```

Interface IP Address: 10.10.111.11

SubTLV code:8 length:4

Neighbor IP Address: 10.10.111.1

```
SubTLV code:9 length:4
Physical BW: 99999998 kbits/sec
SubTLV code:33 length:4
```

Link Average Delay: 12 us >>>>>>>>>>>> the calculated delay is propagated via ISIS which is used by the

SubTLV code:34 length:8

Link Min/Max Delay: 12/13 us

```
SubTLV code:35 length:4
Link Delay Variation: 0 us
SubTLV code:16 length:14
Application Specific Link Attributes:
L flag: 0, SA-Length: 1, UDA-Length: 1
Standard Applications: 0x10 FLEX-ALGO
User Defined Applications: 0x10
SubTLV code:34 length:8
```

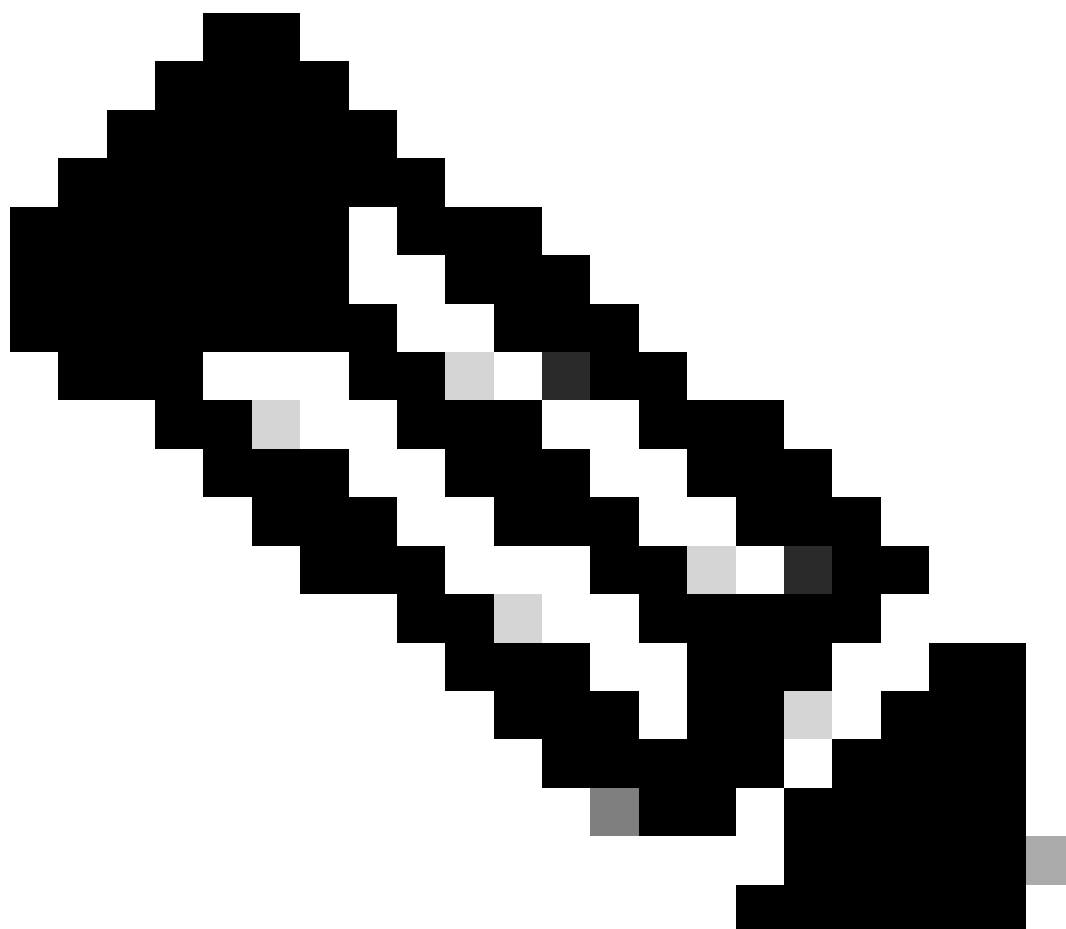
Link Min/Max Delay: 12/13 us

<#root>

PE1#show isis topology flex-algo 128

IS-IS core paths to IPv4 Unicast (Level-2) routers

System Id	Metric	Next-Hop	Interface	SNPA
ASR9906-2-ABR-1				
12				
ASR9906-2-ABR-1	Hu0/1/0/0	*PtoP*		
ASR-9904-5-PE2				
24				
ASR9906-2-ABR-1	Hu0/1/0/0	*PtoP*		

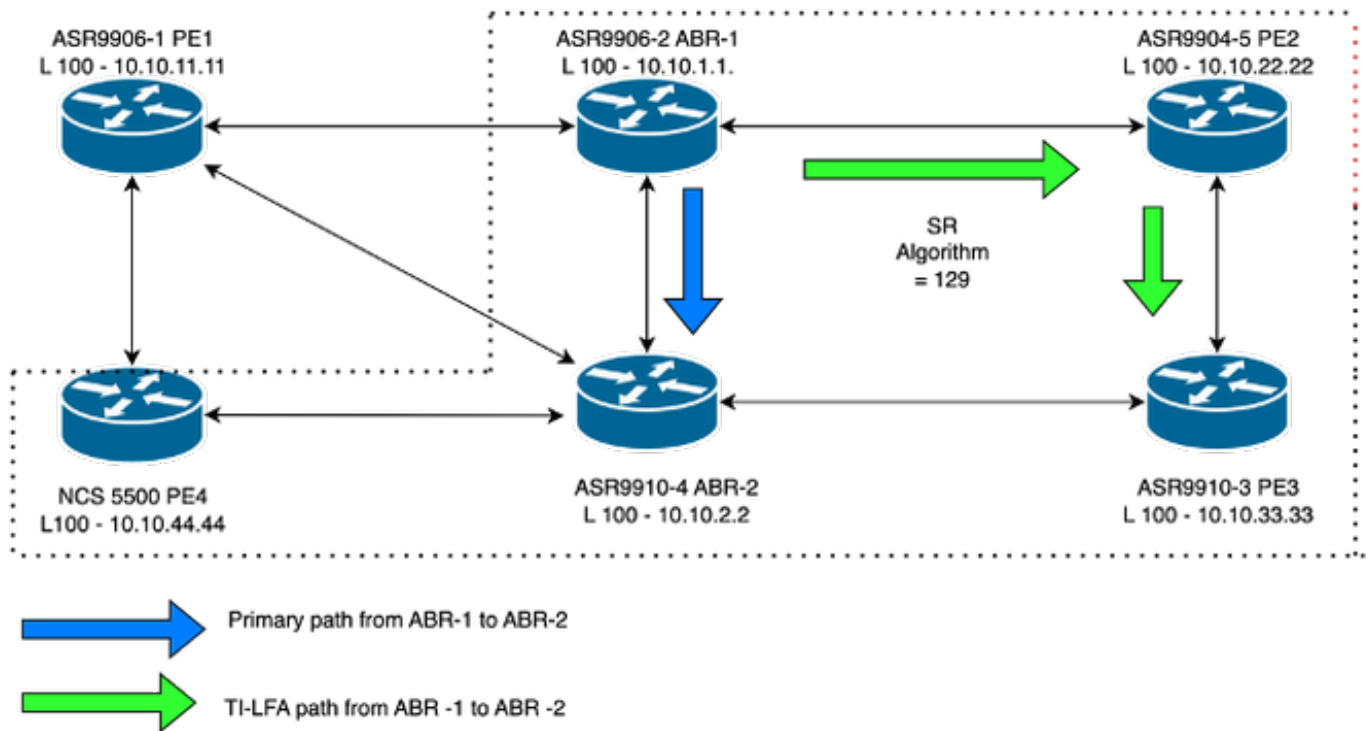


ةطحال م

- ريخأتال نم ةلكشم 12 طقف كانه ، ABR 1 عقوم ىتحو PE1 عقوم نم
- ريخأت 24 كانه PE2 ىل PE1 نم

(TI-LFA) يقلحلال ريغ يقلحلال راركتال بنجت لوكوتورب

Flex-Algo 129 في (MLA) ايچولوب و طال ن ع لقت سمل او



Flex-Algo 129 و MLA ج TI-LFA ضرع ل مدخت سمل ة ك ب ش ل ل ي ط ي ط خ ت ل ل م س ر ل ل 4: ل ك ش ل ل

<#root>

ABR-1#show isis fast-reroute flex-algo 129 10.10.2.2/32 detail

L2 10.10.2.2/32 [20/115] Label: 16092, medium priority

Installed Sep 17 10:40:08.503 for 00:16:25

via 10.10.12.2, HundredGigE0/1/0/1, Label: Exp-Null-v4, ASR9910-4-ABR-2, SRGB Base: 16000, Weight:

Backup path: TI-LFA (link),

via 10.10.22.22, HundredGigE0/1/0/3 ASR-9904-5-PE2, SRGB Base: 16000, Weight: 0, Metric: 60

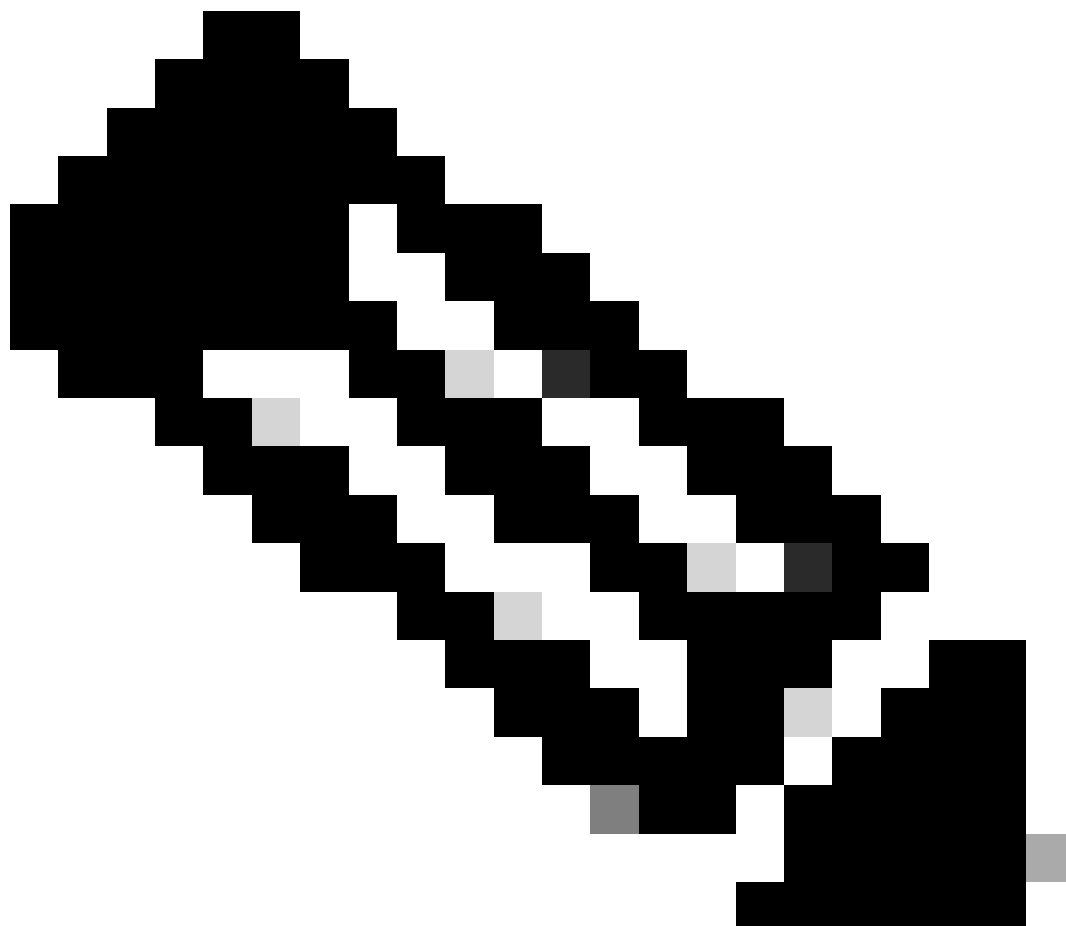
P node: ASR9910-3-PE3.00 [10.10.33.33], Label: 16933 >>>>>>>> TI-LFA precomputed path for FRR

Prefix label: 16092

Backup-src: ASR9910-4-ABR-2.00

P: No, TM: 60, LC: No, NP: No, D: No, SRLG: Yes

src ASR9910-4-ABR-2.00-00, 10.10.2.2, prefix-SID index 92, R:0 N:1 P:1 E:1 V:0 L:0, Alg:129



ةظحال م:

- قصل م 16933 PE3 Flex-Algo 129
- قصل م 16092 ABR -2 Flex-Algo 129
- Flex نم ةي قطنم ل ةكبش ل ةح يرش مادختساب TI-LFA راسم دي ي ق ت م تي امك Algo 129

ه ل ي غ ش ت م ت ي MLA ق فن ي ف 2 و ABR 1 ن ي ب طاب ت رال ل ي غ ش ت فاق ي ا دن ع ABR-1 ي ف

<#root>

ABR-1 #show isis microloop avoidance 10.10.2.2/32 flex-algo 129 detail

10.10.2.2/32 participated in 1 of 6 microloop avoidance events

number	start	spf	duration	cleanup	duration	pins: ipv4	ipv6
---	---	---	---	---	---	---	---
5	restart	10:59:16.440	0 ms	10:59:16.643		3	0
trigger: Link down, near node: ASR9906-2-ABR-1.00, far node: ASR9910-4-ABR-2.00 via 10.10.221.22, Hu0/1/0/3,							

باسحب موقيو، هب صاخ ديقم SPF ليغشتب 129 Flex-Algo موقيو، MLA و TI-LFA نم لك يف طبق 129 Flex-ALGO تاقصلم مادختساب، 129 Algo دويق مرثحي عيرس هيچوت ةداعا قف.

بہاقت لہ طیرخ دویق

- لجشمل لبق نم ايرادا هنييغت مت ، IGP طابتراب ٣2 ةمس يه ةفلأل .
- لجشمل ةطساوب فرعم يللاد ينعم عم تب عوضوم لك قفاوتي .
- (IGP (OSPF/IS-IS ةيلخادلا ةرابعل لوكوتورب يه هذه برأقتل تب تادحونع نالعلإ متي . طابترال تامس نم عزجك (IS).

هفلأل دويق وقبطي هنإف ،هب ةصاخلا (SPF) راسم ةرجش رصقأ باسحب Flex-Algo موقي امدنع :راسملا ديدحت ءانثأ

- [illegible]

نيوكتالا

ABR 1 and 2: ۱۰۰

<#root>

```
On ABR 1 and 2
router isis core
```

affinity-map ALGO-129 bit-position 6

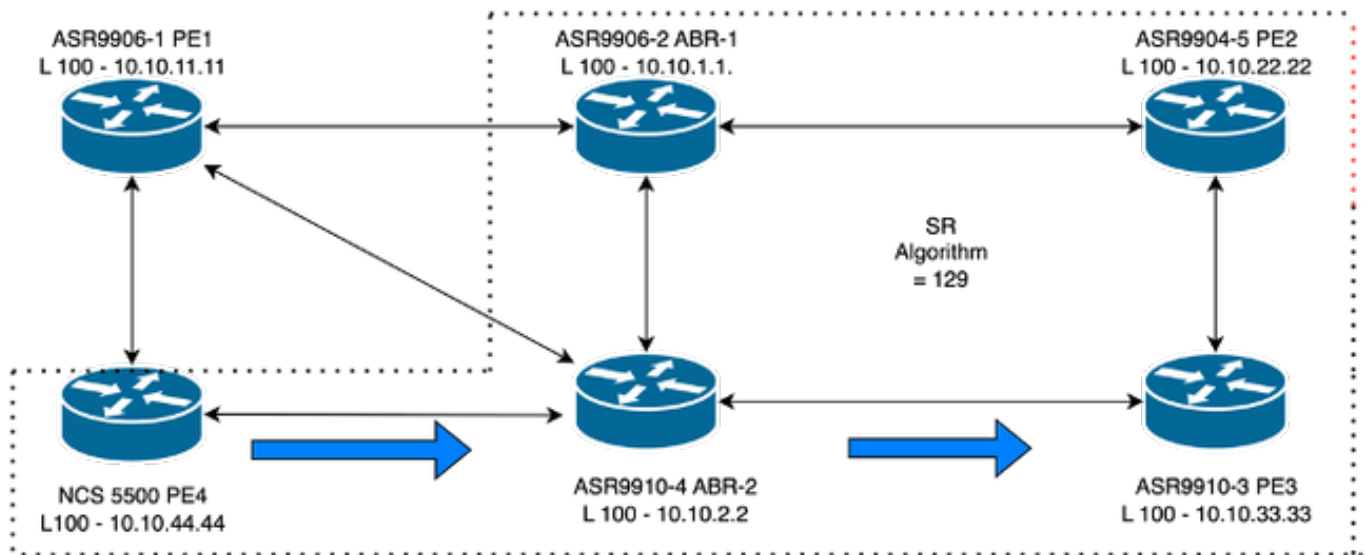
```
flex-algo 129
  priority 100
  metric-type te
  advertise-definition

affinity exclude-any ALGO-129
```

FAD. نە نالەلە ىلە نىوكتەلە اذە رەشەن

ققحتلا

<#root>



براقطة طيرخ فيرعت نودب PE3 و PE4 ني ب traceroute 5: لكشلا

ةفلالة طيرخ نم ABR-2 ني وكث

<#root>

router isis core

affinity-map ALGO-129 bit-position 6 >

> define the bit position and associate it with a name

router isis core

interface HundredGigE0/1/0/2

>>> link between ABR-2 to PE3

affinity flex-algo ALGO-129

>>>> link affinity map

point-to-point

address-family ipv4 unicast

fast-reroute per-prefix

fast-reroute per-prefix ti-lfa

te-metric flex-algo 20 level 2

ققحتلا

<#root>

PE4#show isis database ASR9910-4-ABR-2.00-00 verbose internal

<snip>

TLV code:22 length:193

<snip>

SubTLV code:6 length:4

Interface IP Address: 10.10.32.2

SubTLV code:8 length:4

Neighbor IP Address: 10.10.32.33

SubTLV code:9 length:4

Physical BW: 99999998 kbits/sec, 12499999744 bytes/sec

SubTLV code:16 length:21

Application Specific Link Attributes:

L flag: 0, SA-Length: 1, UDA-Length: 1

Standard Applications: 0x10 FLEX-ALGO

User Defined Applications: 0x10

SubTLV code:14 length:4

Ext Admin Group:

```
0x00000040 >>>>> link affinity flooded via IGP
```

SubTLV code:3 length:4

Affinity: 0x00000040

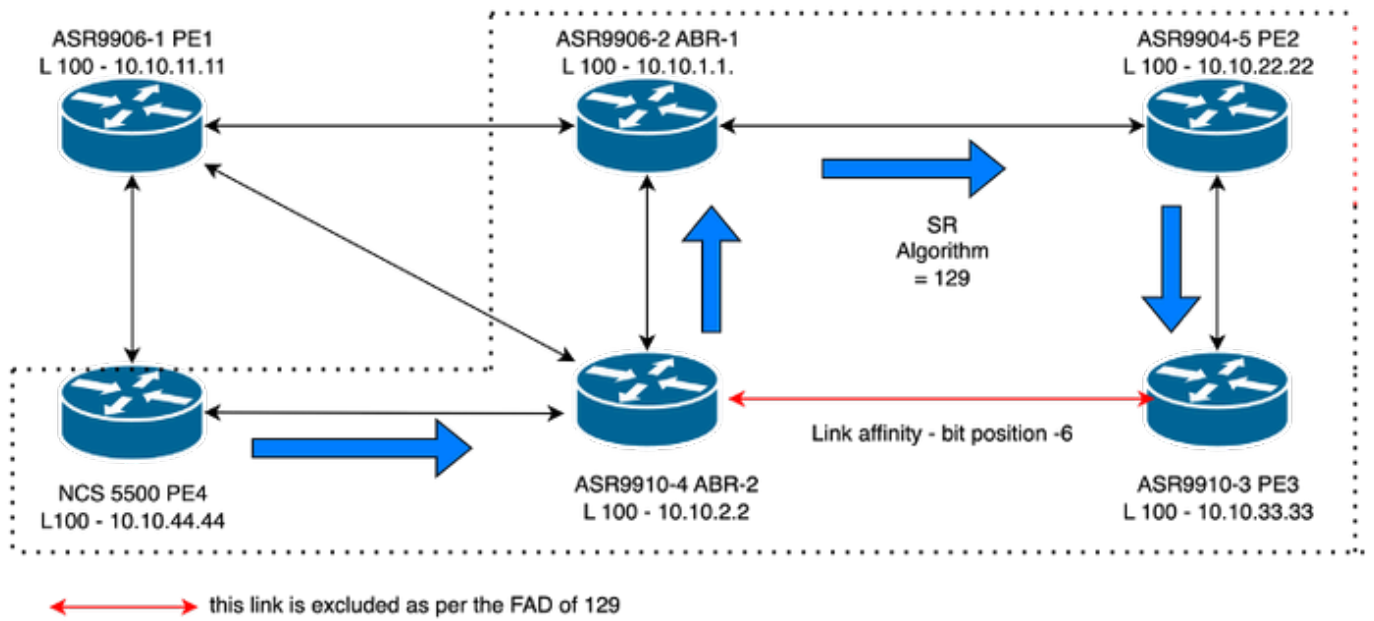
SubTLV code:18 length:3

Admin. Weight: 20

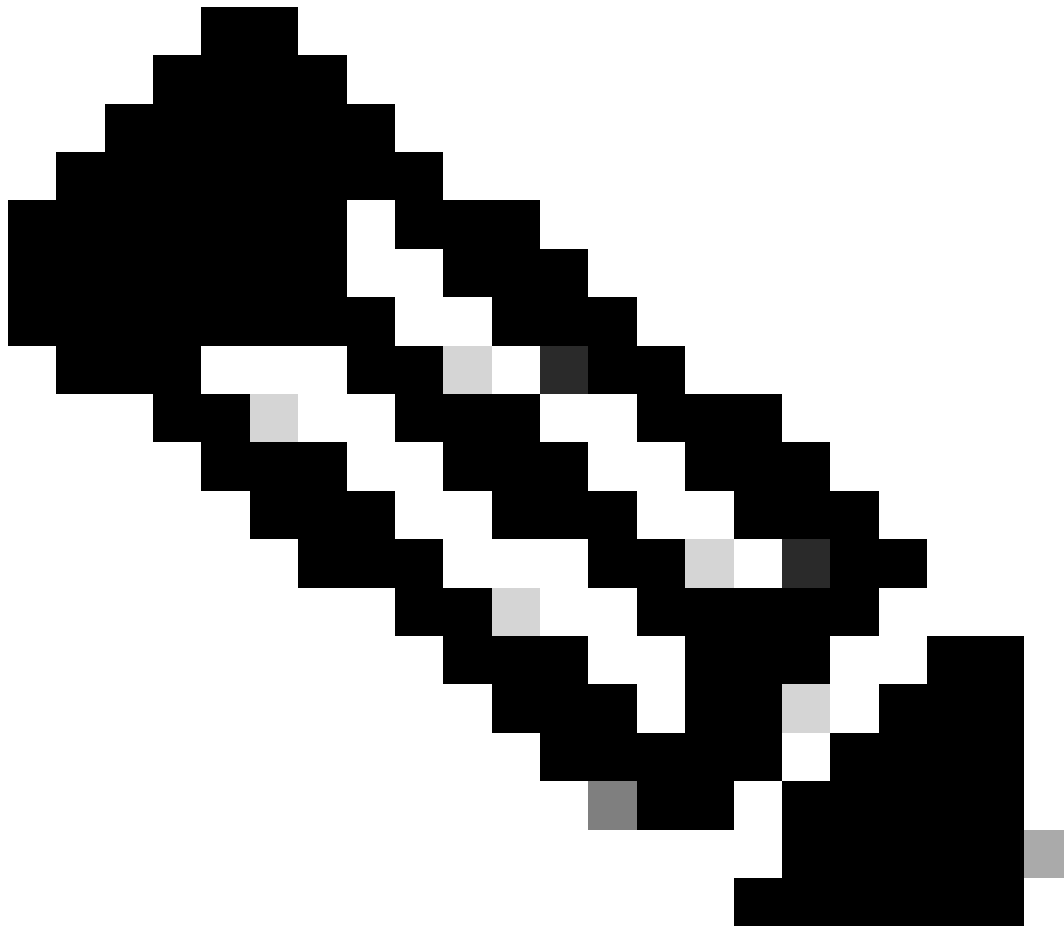
عضومتب طابترایا داعبتسإ بجي، PE3 یإ PE4 نم Flex Algo 129 ب صاخإل FAD رای عمل اق فو 6. ةفلأل ةطیرخ تب

```
PE4#traceroute sr-mpls labels 16933 lsp-end-point 10.10.33.33
```

[illegible]



ةفلأل اةطيخ نيوك ت دعب PE3 ىل PE4 نم ذوخأم راسم :6 لكش



قحول ي ف "لكل ني مضت" و "ي ني مضت" حل طصم مادخت ساب ،لثامم وحن ىلعو :ةظحال م
ةياهن ىل سألرلا ةياهن نم راسملا باسح ىلع ريثأتلا اننكمي ،نرملا لي دبتلا
لي ذل.

رارقلا

لكشب IS-IS لاجم ميسقتل (Flex-Algo) ةنرملا ةيمزراوخل مادختسا دننسملا اذه فصلي
راسملا باسح دويقو دعاوق ديدحت ةحيرش لكل نكمي .ةددعتم ةكبش حئارش ىل يقطنم
تابلطتم ىل اذانتسا رورملا ةكرح تارايتل ةزيمملا ةلماعملا حيتي امم ،اهب ةصاخلا
رورملا ةكرح ةيساسح وأ ةمدخلل ىوتسم ةيقافتا

رم اوألا

```
show isis flex-algo <>
show isis flex-algo 129 neighbors
```

```
show isis topology flex-algo
show isis database <> verbose detail
show isis route <> flex-algo <> detail
show mpls forwarding labels <> detail
show isis microloop avoidance <> flex-algo <> detail
show isis fast-reroute flex-algo <> <prefix> detail
```

ةمچرتل هذه ل و ح

ةيلآل ا تاي ن ق ت ل ا ن م ة و م ج م ا د خ ت س ا ب د ن ت س م ل ا ا ذ ه Cisco ت م چ ر ت م ل ا ع ل ا ا ح ن ا ع م ج ي ف ن ي م د خ ت س م ل ل م ع د ي و ت ح م م ي د ق ت ل ة ي ر ش ب ل ا و ا م ك ة ق ي ق د ن و ك ت ن ل ة ي ل آ ة م چ ر ت ل ض ف ا ن ا ة ط ح ا ل م ي ج ر ي . ة ص ا خ ل ا م ه ت غ ل ب Cisco ي ل خ ت . ف ر ت ح م م چ ر ت م ا ه م د ق ي ي ت ل ا ة ي ف ا ر ت ح ا ل ا ة م چ ر ت ل ا ع م ل ا ح ل ا و ه ي ل ا ا م ا د ع و ج ر ل ا ب ي ص و ت و ت ا م چ ر ت ل ا ه ذ ه ة ق د ن ع ا ه ت ي ل و ئ س م Systems (ر ف و ت م ط ب ا ر ل ا) ي ل ص ا ل ا ي ز ي ل ج ن ا ل ا د ن ت س م ل ا