

# ةي نبل ل لي غشت جمان رب نزوت اعيزوت مهف ريغ لمحلا ةكراشم يف (CEF) ةيساسال ةفلكتل يواستملا

## تايوت حملال

[ةمدقملا](#)

[ةيساسال تابلطتملا](#)

[تابلطتملا](#)

[ةمدختسملا تانوكملا](#)

[UCMP ىلع ةماع ةرطن](#)

[ةيلوالا ةئيهتلا تايلمع](#)

[سايقلال لمح/نازوا](#)

[UCMP نيابت ديحيت](#)

[نازوالا مهف](#)

[نزولال ميقي ديحيت](#)

[نزولال](#)

[يداعلال نزولال](#)

[CEF لمح/نزوبسن ةجلاعم](#)

[26/5 لمحلال/نزولال ةبسن: 1 لاثم](#)

[30/1 لمحلال/نزولال ةبسن: 2 لاثم](#)

## ةمدقملا

تاراسملا ددعتم ةفلكتل ةفاكتم ريغ ققديو، لكشي، مهفي نم بناج ةقويثو اذه فصيف ىل راسملا سايق نأ فيك رهظنل نزولاب بعالتل نم ةلثمأ ربع رمن اننا امك. IOS-XR يف طبار ىلع لمحلال ىلع رثوي ةهوجل.

## ةيساسال تابلطتملا

ةيساسال تابلطتم ىلع دنتسملا اذه يوتحي ال.

## تابلطتملا

IOS-XR 6.4.1 ىل ةيلالتل ةلثمال دنتست.

## ةمدختسملا تانوكملا

ةصاخ ةيلمعم ةئيب يف ةدوجوملا ةزهجال نم دنتسملا اذه يف ةدراولال تامولعملال ءاشنإ مت تناك اذا. (يضا رتفا) حوسمم نيوكتب دنتسملا اذه يف ةمدختسملا ةزهجالا عيمج تادب رمال يال لم تحملا ريثاتلل كمهف نم دكأتف، ةرشابم كتكبش.

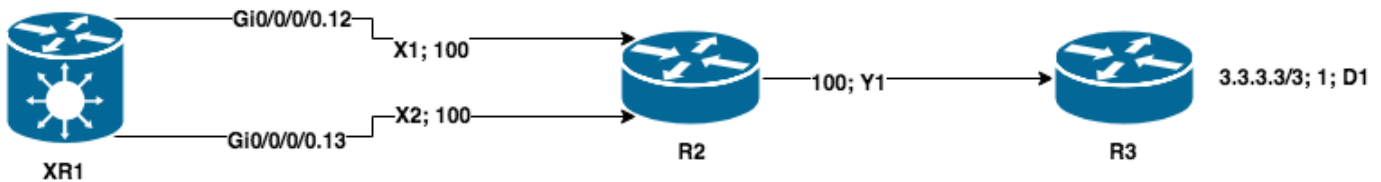
# UCMP ىلع ةماع ةرظن

ةيناكم ري فوت ىلع (UCMP) ةئفاكتم لا ريغ ةددعتم لا تاراسم لا لمح ةنزاوم ةزيم لمعت ةماع ةفص ب. ةفلتخم فيلالتب، ةددعتم تاراسم ربع پسانتم لكشب رورم لا ةكرح ليمحت (IGP) ةيلخادلا ةرابع لا لوكوتورب سيسي اقم ىلع ىلع ال يددرت لا قاطن لا تاراسم يوتحت IGP تاراسم رصقا لكشت ىتح، اهنوكت مت لقالا

وا لقا يددرت قاطن تاراسم مادختسا لوكوتورب لل نكمي، UCMP لمح ةنزاوم ني كمت عم تامولعم ةدعاق ىل تاراسم لا هذه تيبتت اهنكمي امك، رورم لا ةكرح ىلع ةفلكت تاراسم سفن ىل ةددعتم تاراسم تيبتت موقت لوكوتورب لا هذه لازت ال (FIB) هي جوتلا ةداع فIB مدختست. هب نرتقم 'نزو/سايقم ليمحت' راسم لكل نوكتيس نكلو، فIB ةهجولا يددرت قاطن راسم ىلع اهل اسرا مزلي يتل رورم لا ةكرح رادقم ديدحتل نزول/اذه لمح لا سايق لقا يددرت قاطن راسم ىلع اهل اسرا مزلي يتل رورم لا ةكرح ةيمك وربك

UCMP ةزيم معدي يذلا ديجولا ةيلخادلا ةرابع لا لوكوتورب وه EIGRP ناك، يدي لقت لكشب و، تباثل هي جوتلا و، ةيلخادلا ةرابع لا لوكوتورب عيمجل همعد متي UCMP IOS-XR في نكلو، انلا ثمال ساساك OSPF مادختسا اب UCMP ةزيم حرشنس، دنستم لا اذه في BGP. UCMP تاناكم تاذ ىرخال لوكوتورب لا و IS-IS ىلع اضيا قبطنت انه تامولعم لا

## اي جولو بوطلا طاخم



## ةيلوالا ةئيهتلا تاي لمع

```
XR1
!
hostname XR1
!
interface GigabitEthernet0/0/0/0.12
description TO R2
ipv4 address 12.0.0.1 255.255.255.0
encapsulation dot1q 12
!
interface GigabitEthernet0/0/0/0.13
description TO R2
ipv4 address 13.0.0.1 255.255.255.0
encapsulation dot1q 13
! router ospf 1 address-family ipv4 area 0 ! interface GigabitEthernet0/0/0/0.12 cost 100
!
interface GigabitEthernet0/0/0/0.13
cost 100
!
!
!
end

R2
!
hostname R2
!
```

```

interface Ethernet0/0.12
  description TO XR1
  encapsulation dot1Q 12
  ip address 12.0.0.2 255.255.255.0
!
interface Ethernet0/0.13
  description TO XR1
  encapsulation dot1Q 13
  ip address 13.0.0.2 255.255.255.0
!
interface Ethernet0/1
  description TO R3
  ip address 172.16.23.2 255.255.255.0
  ip ospf cost 100
!
!
router ospf 1
  network 0.0.0.0 255.255.255.255 area 0
!
end

```

### R3

```

!
hostname R3
!
interface Loopback0
  description FINAL_DESTINATION
  ip address 3.3.3.3 255.255.255.255
!
interface Ethernet0/0
  description TO R2
  ip address 172.16.23.3 255.255.255.0
!
router ospf 1
  network 0.0.0.0 255.255.255.255 area 0
!
end

```

## سايقلا لمح/نازوا

ريشت نرؤة ميق نييغت متي، ةهجو ىلإ ةددعتم تاراسم تيبتت موقن امदन، IOS-XR في ةهجو ل راسملا سايق عم ايسكع ةبسانتم ةميقلال هذه. ني عم طابترال لمحلا عيزوت ىلإ لمح ةكراشم ءارجاب CEF لمحسمي اذهو. لقأ نرؤ نييغت مت املك، ةفلكتلا تدار املك تاهجولا ىلإ هيجوتلا دن عي كذل لكشبت اطابترالا.

لكل 0 ىلع امئاده طبض متي ةني عمل نرؤلا ميق نإف، ةتبتم ECMP تاراسم نوكت امदन نم ققحتلاب انمق اذإ. يواسنلاب لمحلاب اهتكراسم متت رورملا ةكرح نأ ني عي اذهو، تاراسملا راسم لك 0 نازوا نييغت ديكأت اننكمي (CEF)، عيرسلا هيجوتلا ةداعإ.

```
RP/0/RP0/CPU0:XR1#show cef 3.3.3.3/32 detail
```

```

3.3.3.3/32, version 87, internal 0x1000001 0x0 (ptr 0xd689b50) [1], 0x0 (0xd820648), 0x0 (0x0)
Updated Nov 11 22:15:58.953
remote adjacency to GigabitEthernet0/0/0/0.12
Prefix Len 32, traffic index 0, precedence n/a, priority 1
gateway array (0xd6b32f8) reference count 2, flags 0x0, source rib (7), 0 backups
      [3 type 3 flags 0x8401 (0xd759758) ext 0x0 (0x0)]
LW-LDI[type=3, refc=1, ptr=0xd820648, sh-ldi=0xd759758]
gateway array update type-time 1 Nov 11 22:15:58.953
LDI Update time Nov 11 22:15:58.953

```

LW-LDI-TS Nov 11 22:15:58.953

```
via 12.0.0.2/32, GigabitEthernet0/0/0/0.12, 4 dependencies, weight 0, class 0 [flags 0x0]
  path-idx 0 NHID 0x0 [0xe14b0a0 0x0]
  next hop 12.0.0.2/32
  remote adjacency
via 13.0.0.2/32, GigabitEthernet0/0/0/0.13, 4 dependencies, weight 0, class 0 [flags 0x0]
  path-idx 1 NHID 0x0 [0xe14b128 0x0]
  next hop 13.0.0.2/32
  remote adjacency
```

Load distribution: 0 1 (refcount 3)

Hash	OK	Interface	Address
0	Y	GigabitEthernet0/0/0/0.12	remote
1	Y	GigabitEthernet0/0/0/0.13	remote

## UCMP نېاب ت دي دحت

هذه ل و XR1، ل ع ف ل ت خ م ل ك ش ب ة ف ل ك ت ل ا د ي د ح ت ب ا د ب ن ا ن ع د ف ، UCMP ن ي ك م ت د ي ر ن ا ن ك ا ذ ا ل ل ا ت ل و ح ن ل ل ا ل ع ة ف ل ك ت ل ا د د ح ن ف و س ، ة ي ا غ ل ا :

```
router ospf 1
address-family ipv4
area 0
interface Loopback0
!
interface GigabitEthernet0/0/0/0.12
cost 50
!
interface GigabitEthernet0/0/0/0.13
cost 100
!
!
end
```

RP/0/RP0/CPU0:XR1#show route 3.3.3.3/32

```
Routing entry for 3.3.3.3/32
  Known via "ospf 1", distance 110, metric 151, type intra area
  Installed Nov 11 22:32:48.289 for 00:00:32
  Routing Descriptor Blocks
    12.0.0.2, from 3.3.3.3, via GigabitEthernet0/0/0/0.12
    Route metric is 151
  No advertising protos.
```

ر ي ا ع م IOS-XR م د خ ت س ي . ة ل ه ؤ م ت ن ا ك ا ذ ا ا م د د ح ن ن ا ب ح ي UCMP ل ا ر خ ا ت ا ر ا س م ي ف ر ط ن ل ل UCMP difference <value> ه و م ل ا ة ي ل م ع ر م ا ل ع ا ذ ه د م ت ع ي و ، OSPF و IS-IS ل ا ة ي و ئ م ة ب س ن ا م ا ن ي د ل ن ا ذ ل ل ن ا ق ي ر ط ل ا :

س ا ي ق 1 (pm1) = 151 ر ا س م ل ا س ا ي ق  
س ا ي ق 2 (pm2) = 201 ر ا س م ل ا س ا ي ق

س ا ي ق \* ن ي ا ب ت ل ا ) <= UCMP ل ا ا د ا ن ت س ا ة ق ل ح ل ل ة ر ح ل ا ة ي ل ا ت ل ا ت ا ل ق ن ت ل ا ت ي ب ث ت م ت ي س ( ي س ا س ا ل ا ر ا س م ل ا / 100.

ة ل ا ح ل ه ذ ه ي ف (PM2) ا و س ا ل ا ر ا س م ل ا س ا ي ق م ل ا ل ل و ص و ل ل ي س ا س ا ل ا ر ا س م ل ا و م ن ي ن ا ب ح ي م ك ا ت ح ن ي ت ل ا ط ب ض ل ل ا ب ن ي ا ب ت ل ا ة م ي ق ي ه ه ذ ه . 202 م ا ع ه ن ع ج ت ن ي ا م م ، 151 ن م ة ا م ل ا ب 134 و ه ا ل ه ؤ م ر ا س م ل ا ل ع ج ت ل ا ه ن ي و ك ت ل ا ل .



via 13.0.0.2/32, GigabitEthernet0/0/0/0.13, 6 dependencies, weight 3226567396, class 0 [flags 0x0]

path-idx 1 NHID 0x0 [0xe14b128 0x0]  
next hop 13.0.0.2/32  
remote adjacency

**Weight distribution:**

slot 0, weight 4294967295, normalized\_weight 18, class 0  
slot 1, weight 3226567396, normalized\_weight 13, class 0

Load distribution: 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 (refcount

2)

Hash	OK	Interface	Address
0	Y	GigabitEthernet0/0/0/0.12	remote
1	Y	GigabitEthernet0/0/0/0.12	remote
2	Y	GigabitEthernet0/0/0/0.12	remote
3	Y	GigabitEthernet0/0/0/0.12	remote
4	Y	GigabitEthernet0/0/0/0.12	remote
5	Y	GigabitEthernet0/0/0/0.12	remote
6	Y	GigabitEthernet0/0/0/0.12	remote
7	Y	GigabitEthernet0/0/0/0.12	remote
8	Y	GigabitEthernet0/0/0/0.12	remote
9	Y	GigabitEthernet0/0/0/0.12	remote
10	Y	GigabitEthernet0/0/0/0.12	remote
11	Y	GigabitEthernet0/0/0/0.12	remote
12	Y	GigabitEthernet0/0/0/0.12	remote
13	Y	GigabitEthernet0/0/0/0.12	remote
14	Y	GigabitEthernet0/0/0/0.12	remote
15	Y	GigabitEthernet0/0/0/0.12	remote
16	Y	GigabitEthernet0/0/0/0.12	remote
17	Y	GigabitEthernet0/0/0/0.12	remote
18	Y	GigabitEthernet0/0/0/0.13	remote
19	Y	GigabitEthernet0/0/0/0.13	remote
20	Y	GigabitEthernet0/0/0/0.13	remote
21	Y	GigabitEthernet0/0/0/0.13	remote
22	Y	GigabitEthernet0/0/0/0.13	remote
23	Y	GigabitEthernet0/0/0/0.13	remote
24	Y	GigabitEthernet0/0/0/0.13	remote
25	Y	GigabitEthernet0/0/0/0.13	remote
26	Y	GigabitEthernet0/0/0/0.13	remote
27	Y	GigabitEthernet0/0/0/0.13	remote
28	Y	GigabitEthernet0/0/0/0.13	remote
29	Y	GigabitEthernet0/0/0/0.13	remote
30	Y	GigabitEthernet0/0/0/0.13	remote

لبق نم اهنبيعت مت يتل ةئزجت ال ءال ةيمك لثمي يعي بطل نزل ءومجم نإف، طحالن امكو اذه دودحل اقفو، ةئزجت ءال د 32 زواجتن نأ ادبأ نكمي ال، ةلحال هذه يفو، ياساسأل ماظنلل 4294967295، لعل امئاد (PM1) ياساسأل راسمل نزنبيعت متي. نيعمل ياساسأل ماظنلل 1. - (2^32) نزلل لصقأل دحل وهو

## نزل ميق دي دحت

### نزل

\* ةفلكت أوسأ / ةفلكت لصفأ = ةلداعمل نزل مادختساب نازلل باسح ءلوهسب اننكمي 4294967295. لعل امئاد 2 راسمل او 1 راسمل نازلل باسح متي، لثمل ليلبس لعل

Weight\_path\_1 = 4294967295 لعل امئاد هنبيعت متي

$$\text{نزلو\_path\_2} = 151 / 201 * 4294967295 = 3226567470$$

## دس فم

عمئاعلا طقننلا تاباسحب موقن امك، ميقلل باسح دنع ثدحي نأ نكمي عقدا نادق ف: عظحال م، FIB و RIB يف عحيصلل دادعالا تيبتت انيلع بجو.

عمئاعلا طاقننلا باسحب موقن امك، ميقلل باسح دنع ثدحي نأ نكمي عقدا نادق ف: عظحال م، FIB و RIB يف عحيصلل دادعالا تيبتت انيلع بجو.

## يداعلا نزولا

ددع زواجتت يتلا (CEF) عيرسللا هيجوتلا اداعا لودج نزو ميقي تيبتت اننكمي ال، انركذ امك اهتجمر ب لبق نازوالا عيبطت يللا جاتحن ببسلا اذلو، ياساسا ماظن ةطساوب ةئزجتلا اءلد = يعي بطلا نزولا اغيصل اقفو ةيداعلا نازوالا باسحب ياساسالا ماظنل موقو. ةزهجا يللا باسح اننكمي، انلاثم يللا ادانتسا. ولدلا مچحل يصولا دحلا \* (يلامجالا نزولا/راسملا نزو) يلي امك اذه:

$$\text{normal\_weight\_1} = (4294967295 * 32) / (3226567396 + 4294967295) = 18$$

$$= (3226567396 * 32) / (3226567396 + 4294967295) = 13$$

## دس فم

G.C.D = 1، تناك اذا ال او، هالعأ ةقيرطلا مادختسا متي، 1 يواست G.C.D نوكت ام دنع: عظحال م، نزولا ميقي ةطساوب جتانل G.C.D يللا يعي بطلا نزولا ميسقت متي م.

اذا ال او، هالعأ ةروكذملا ةقيرطلا مادختسا متي، 1 يواست G.C.D ةميقي نوكت ام دنع: عظحال م، ميقي ةطساوب جتانل G.C.D يللا يعي بطلا نزولا ميسقت متي م، 1، G.C.D = 1، ةميقي تناك نزولا.

## CEF لمحل/نزو بسن ةجالع م

يللا جاتحن يتلا ةددحمل راسملا سايق ةميقي ديدحت يف بغرن دق تاهويرانيسللا ضعب يف بسانملا راسملا سايق م ديدحت اننكمي. جتانل لمحل/نزولا عيزوت يللا لوصحلل اهنوكت وأ ةبولطملا ةميقلل يللا لصن يتح يللا داننتسالا اب تاطابترالا ةفلكت ريغت لال خ نم بيرقت اننكمي نكلو، امامت ةنكمم اهيللا جاتحن دق يتلا نازوالا لك سيل هنا طحال. اهبيرقت بولطملا عيزوتلا.

ةيللاتلا دويقلل نابسحللا يف عض، ةعباتملا لبق:

ب. بيرقت اءراجل اننكمي نكلو، امامت ةنكمم لمحل/نزولا عيزوت تاي لمع عي مچ سيل أ)

نأ نكمي ال راسملا نازوا ةفاك عومجم نأ ينعي اذه - ادبأ ةئزجتلا ولد دودج زواجتت ال ب) لك عمجن ام دنع اننا ينعم ب. نزولا عيبطت بجي ف، كلذ ثدح اذا، ةئزجتلا اءلد زواجتت ي ةئزجتلا ولد دح زواجتت ال نازوالا.

دح يللا XRv9000 يوتحي امنيب، ةئزجتلا ولد نم 64 دح يللا CRS-X و ASR 9000 يوتحي ج) ةئزجتلا ولد نم 32.

لقال نزولا وذ راسملا نوكيو، افلتخم نزولا عيزوت نوكي، pre-6.4.1 مادختسا دنع د.) ينعي امم راسملا اذهل تافعاضم يرخالل تاراسملا نوكت امنيب 1 نزو يللا امئاد اطوبضم 1. نم يللا نوكي نأ نكمي هنا.

## 26/5 لمحل/نزولا ةبسن: 1 لاثم

نېطېرل نېب 26/5 نزولاً عيزوت نوکې نأ دېرن، لېق نم ططخملال س فن عابتاب

(100 + 100 + 1) = 201. تاراسملا عيمج ىلع يواسنلاب ةددم فيللاكتلا نوكت، ةيادبلا ي ف (ط)

2) ةيلالاتاواطخلال عيمج ي ف رظنلل، ةميق ىصقأ ىلإ UCMP نېابن ينعيتب انمق اذإ

ECMP ب موقى XR1 شيح ةيضارتفالا ةلجالا ةيؤراننكمي، RIB انصحف اذإ (اثلاث

```
RP/0/RP0/CPU0:XR1#show cef 3.3.3.3/32 detail
3.3.3.3/32, version 27, internal 0x1000001 0x0 (ptr 0xd3ecb50) [1], 0x0 (0xd583610), 0x0 (0x0)
Updated Nov 11 23:08:25.290
remote adjacency to GigabitEthernet0/0/0/0.12
Prefix Len 32, traffic index 0, precedence n/a, priority 1
gateway array (0xd416218) reference count 2, flags 0x0, source rib (7), 0 backups
[3 type 3 flags 0x8401 (0xd4bc6f8) ext 0x0 (0x0)]
LW-LDI[type=3, refc=1, ptr=0xd583610, sh-ldi=0xd4bc6f8]
gateway array update type-time 1 Nov 11 23:08:25.290
LDI Update time Nov 11 23:08:25.297
LW-LDI-TS Nov 11 23:08:25.297
via 12.0.0.2/32, GigabitEthernet0/0/0/0.12, 4 dependencies, weight 4294967295, class 0 [flags
0x0]
path-idx 0 NHID 0x0 [0xe14b1b0 0x0]
next hop 12.0.0.2/32
remote adjacency
via 13.0.0.2/32, GigabitEthernet0/0/0/0.13, 4 dependencies, weight 4294967295, class 0 [flags
0x0]
path-idx 1 NHID 0x0 [0xe14b128 0x0]
next hop 13.0.0.2/32
remote adjacency

Weight distribution:
slot 0, weight 4294967295, normalized_weight 1, class 0
slot 1, weight 4294967295, normalized_weight 1, class 0

Load distribution: 0 1 (refcount 3)

Hash OK Interface Address
0 Y GigabitEthernet0/0/0/0.12 remote
1 Y GigabitEthernet0/0/0/0.13 remote
```

ةيلالاتال نازوالا اهي ف ديرت ةلجالا مدختسنس، لاثملا لېبس ىلع

W1 = 26 (ةيساسأ ةفلكت لصفأ)

W2 = 5 (ةيونات ةفلكت لصفأ)

ي فو، لعفلاب ةفورعم ةفلكتلا نوكت نأ بجي، راسملا اذهل، راسم راسم راسم ذخأ ىلإ جاتحن قاسلا راسم باسح متيس. Gi0/0/0.12 ربع راسملا وه يعجرملا راسملا نوکيس ةلجالا هذه راسملا اذهل نېبولطملا نزولاً راسملا سايقمو، فرطال ىلإ فرطال نم ةفلكتلاب اقبسم ام:

(ططخملال ي ف طبارلكب ةقفرملا تاريغتملا ظحال). X1+Y1+D1 = 100 + 100 + 1 = 201.

2) 1 = 26 نزولاً

2 = 5 نزولاً (اثلاث





1	Y	GigabitEthernet0/0/0/0.12	remote
2	Y	GigabitEthernet0/0/0/0.12	remote
3	Y	GigabitEthernet0/0/0/0.12	remote
4	Y	GigabitEthernet0/0/0/0.12	remote
5	Y	GigabitEthernet0/0/0/0.12	remote
6	Y	GigabitEthernet0/0/0/0.12	remote
7	Y	GigabitEthernet0/0/0/0.12	remote
8	Y	GigabitEthernet0/0/0/0.12	remote
9	Y	GigabitEthernet0/0/0/0.12	remote
10	Y	GigabitEthernet0/0/0/0.12	remote
11	Y	GigabitEthernet0/0/0/0.12	remote
12	Y	GigabitEthernet0/0/0/0.12	remote
13	Y	GigabitEthernet0/0/0/0.12	remote
14	Y	GigabitEthernet0/0/0/0.12	remote
15	Y	GigabitEthernet0/0/0/0.12	remote
16	Y	GigabitEthernet0/0/0/0.12	remote
17	Y	GigabitEthernet0/0/0/0.12	remote
18	Y	GigabitEthernet0/0/0/0.12	remote
19	Y	GigabitEthernet0/0/0/0.12	remote
20	Y	GigabitEthernet0/0/0/0.12	remote
21	Y	GigabitEthernet0/0/0/0.12	remote
22	Y	GigabitEthernet0/0/0/0.12	remote
23	Y	GigabitEthernet0/0/0/0.12	remote
24	Y	GigabitEthernet0/0/0/0.12	remote
25	Y	GigabitEthernet0/0/0/0.12	remote
26	Y	GigabitEthernet0/0/0/0.13	remote
27	Y	GigabitEthernet0/0/0/0.13	remote
28	Y	GigabitEthernet0/0/0/0.13	remote
29	Y	GigabitEthernet0/0/0/0.13	remote
30	Y	GigabitEthernet0/0/0/0.13	remote

## 30/1 لمحلول/نزولاً ةبسن 2: لاثم

تاهج او نم لك ىلع 100 ىلع ةيضارتفالا ةفلكتلا عوضوب انمق ، ةقباسلا ةقيرطلا س فن ب XR1.

W1 = 30 (ةيساساً ةفلكت لصفأ)

W2 = 1 (ةيونات ةفلكت لصفأ)

(ططخملال ي ف طبار لك ب ةقفرملا تاريغتملا طخال).  $X1+Y1+D1 = 100 + 100 + 1 = 201$ .

2) نزولاً 1 = 30

2 = 1 نزولاً (اثلاث)

4) = 30 نزولاً ، (ةيسيسئرلا قاسلا راسم) 1 = 201 م

1 = 1 نزولاً ، (يوناتلا راسملا) دعب فورعم ريغ = 2 م

ناروأل باسح

PM2: PM2 = (30/1) \* 201 = 6030 ل راسملا سايق

XR1 ىلع X2 طابترالا ةفلكت ديدحت

$x2 = pm2-(x2+y1+d1)$



16	Y	GigabitEthernet0/0/0/0.12	remote
17	Y	GigabitEthernet0/0/0/0.12	remote
18	Y	GigabitEthernet0/0/0/0.12	remote
19	Y	GigabitEthernet0/0/0/0.12	remote
20	Y	GigabitEthernet0/0/0/0.12	remote
21	Y	GigabitEthernet0/0/0/0.12	remote
22	Y	GigabitEthernet0/0/0/0.12	remote
23	Y	GigabitEthernet0/0/0/0.12	remote
24	Y	GigabitEthernet0/0/0/0.12	remote
25	Y	GigabitEthernet0/0/0/0.12	remote
26	Y	GigabitEthernet0/0/0/0.12	remote
27	Y	GigabitEthernet0/0/0/0.12	remote
28	Y	GigabitEthernet0/0/0/0.12	remote
29	Y	GigabitEthernet0/0/0/0.12	remote
30	Y	GigabitEthernet0/0/0/0.13	remote

ةمچرتل هذه ل و ح

ةلأل تاي نقتل ن م ة و مچ م ادخت ساب دن تسم ل ا ذه Cisco ت مچرت  
م ل ا ل ا ا ن ا ع مچ ي ف ن ي م دخت س م ل ل م عد ي و ت ح م م ي دقت ل ة ي ر ش ب ل و  
امك ة ق ي ق د ن و ك ت ن ل ة ي ل ا ة مچرت ل ض ف ا ن ا ة ظ ح ال 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 مچرت م ا ه م د ق ي ي ت ل ا ة ي ف ا ر ت ح ال ا ة مچرت 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 مچرت ل ا هذه ة ق د ن ع ا ه ت ي ل و ئ س م Cisco  
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 دن ت س م ل ا