

# الاسرر في احوال صا و RIB ااطخا فاشكتسا "routing-RIB-3-label\_err\_add: ةفاضا ؛ ةلحم

## تاوت حمل

[ةمدقم](#)

[الاسرر افاصو](#)

[الاسرر افاصو افاصو](#)

[بارقلا](#)

## ةمدقم

هي جوت تامول عم ةدعاق ةالاسرر ااطخا فاشكتسا ةيفيك دن تسمل اذه حضوي (RIB) Cisco IOS® XR ةلحم ةفاضا "%ROUTING-RIB-3-LABEL\_ERR\_ADD: احوال صا و".

## الاسرر افاصو

ىل هم يسقت متيو، لاثم اذه مدختسي، هنم ضرغلا و حلطصم اذه ببس حيصوت لجا نمو  
ةفلتخم تانوكم:

RP/0/0/CPU0:Feb 17 11:46:25.663 : ipv4\_rib[1148]: %ROUTING-RIB-3-LABEL\_ERR\_ADD : Add local-label 16111

ئشنم	IPv4_rib لوكوتورب
ةئفلا	هي جوت
ةومجم	علض
ةروطخلا	3 (أطخلا طارش)
يراكذت	Label_ERR_ADD
الاسرر افاصو	1611 (2) ةلحم ةفاضا ةئدابلا، 0xe000000 لودجلل

```
10.0.0.111/32، م لي مع ل بق نم
ة م س ت ل - 17 isis node0_0_cpu0
اهت فاضا تم ت ي ت ل 24005
ة ط س ا و ب proto-id 2 client 16
```

لوكوتورب نم ة ل و ا ح م د ن ع ا ط خ ي ف IPv4\_RIB ب ب س ت ، ة ل س ر ل ل ا ل ي ص ا ف ت ة ل م ع ل ا ق ب ط  
16111 ة ل ح م ة م س ت ة ف ا ض ا ل - RIB client 17 - (IS-IS) ط ي س و ل ا م ا ظ ن ل ا ل ا ط ي س و ل ا م ا ظ ن ل ا  
س ف ن ل RIB ت ا ن ا ي ب ة د ع ا ق ي ف ل ع ف ل ا ب ة د و ج و م 24005 ة م س ت ل ا . 10.0.0.111/32 ة ئ د ا ب ل ل  
، ة ص ا ل خ ل ا ي ف . RIB 16 ل م ع - ر خ ا لوكوتورب ة ط س ا و ب ا ق ب س م ا ه ت ف ا ض ا ت م ت ي ت ل ا ة ئ د ا ب ل ل  
RIB ت ا ن ا ي ب ة د ع ا ق ي ف ة ئ د ا ب ل ل س ف ن ل ة ف ل ت خ م ة ل ح م ة م س ت ن ي ز ي م م ن ي ل و ك و ت و ر ب ف ا ض ا  
ا ه ل ح و ة م س ت ل ا ض ر ا ع ت ح ي ح ص ت ب ج ي و ا ط خ ة ل ا ح ا ذ ه .

## ة ل س ر ل ل ا ل ص ا م ه ف

ل ث م ت ا ل و ك و ت و ر ب ل ل ن م د ي د ع ل ل ت ا ي م س ت ل د ا ب ت م ت ي ث ي ح و ي ر ا ن ي س ي ف ا ط خ ث د ح ي ن ا ن ك م ي  
Unicast (BGP-LU) م س ي و - ه س ف ن ت ق و ل ا ي ف ة د و د ح ل ا ة ر ا ب ع ل ل و ك و ت و ر ب م د خ ت س ت ا م د ن ع  
(SR) ع ز ج ل ا ه ي ج و ت و .

ة ف ي ض م ل ا ت ا ئ ي ب ل ل ن ي ب BGP-LU م ا د خ ت س ا ه ي ف م ت ي ي ذ ل ا و ي ر ا ن ي س ل ا ر ا ب ت ع ا ل ا ي ف ع  
. ة ن ر ت ق م ل ا ت ا ي م س ت ل ا و ة د د ح م ل ا ت ا ئ د ا ب ل ل ن ع ن ا ل ع ا ل ل (AS) ه س ف ن ي ت ا ذ ل ا م ا ظ ن ل ل ن م ض  
ة ط س ا و ب ا ه ن ي ي ع ت م ت ة ل ح م ة م س ت IS-IS ر ب ع ة ف و ر ع م ل ا 10.0.0.111/32 ة ئ د ا ب ل ل ن م ض ت ت  
BGP ح ض و م و ه ا م ك :

<#root>

```
RP/0/0/CPU0:XR4#show route 10.0.0.111/32 detail private
Routing entry for 10.0.0.111/32
  Known via "isis core", distance 115, metric 30, type level-2
  Installed Feb 17 10:56:08.900 for 00:34:45
  Routing Descriptor Blocks
    10.3.4.3, from 10.0.0.111, via GigabitEthernet0/0/0/0
      Route metric is 30

  Label: None

  Tunnel ID: None
  Binding Label: None
  Extended communities count: 0
  Path id:1      Path ref count:0
  NHID:0x1(Ref:8)
  Path flags: 0x0 ()
  Private flags: 0x40 (rib_encap_id)
  Route version is 0x17 (23)
  Local Label: 0x5dc5 (24005)
  IP Precedence: Not Set
  QoS Group ID: Not Set
  Flow-tag: Not Set
  Fwd-class: Not Set
  Route Priority: RIB_PRIORITY_NON_RECURSIVE_MEDIUM (7) SVD Type RIB_SVD_TYPE_LOCAL
  Download Priority 1, Download Version 287
  Client-id: 17
```

Route flags: 0x0 ()  
Route Extended flags: 0x0 ()  
Route private flags: 0x20 (priority\_promotion)  
Route head pointer: 0x1201f5bc  
Local Label List

B 24005 (Client ID: 16, Distance: 200,)

No advertising protos.

لودج نم هنم ققحتت لاو 24005 ةصصخملا ةيحلحمل ةيمستلل لوكوتوربلا كلالام ديكتأ نكمي  
MPLS ةيمست

<#root>

RP/0/0/CPU0:XR4#show mpls label table label 24005 detail private

Table Label	Owner	State	Rewrite
-------------	-------	-------	---------

-----  
0

24005

LDP(A)		InUse	Yes
--------	--	-------	-----

BGP-VPNv4(A):bgp-default

InUse No

(IPv4, vers:0, 'default':4U, 10.0.0.111/32)

موقفي شيح أطخل طرش ليغشت متي م، ةكبشلا يف اهي ف SR نكي متي يتلا ةظحلل  
ضراعت يف ببستتي اذهو. RIB تانايب ةدعاق يف هب ةصاخلا ةيمستلا ةفاضاب IS-IS  
ةلحرملا هذه يف BGP-LU نم اقبسم ةصصخملاو لعفلا ةدوجوملا ةيمستلا عم ةيمستلا  
نم ةلواحلل ةصاخلا تاهي بننتلاو ipv4\_rib ةيمستلا ةطساوب أطخل ةلاسرا عاشنإ متي  
يتلا 10.0.0.111/32 ةئدابلل 1611 ةيحلحمل ةيمست ةفاضال - RIB 17 لي عم - IS-IS لوكوتورب  
BGP - لوكوتوربلا ةطساوب اقبسم اهتفاضلا تم 24005 ةيحلحمل ةيمست لعفلا اهل دجوي  
ع RIB 16:

RP/0/0/CPU0:Feb 17 11:46:25.663 : ipv4\_rib[1148]: %ROUTING-RIB-3-LABEL\_ERR\_ADD : Add local-label 16111

راسمل ةيحلحمل ةيمستلا ةمئاق ليصافت نم اهديكتأ و ةيمستلا ضراعت ةلاح ةيؤر نكمي  
حضم وه امك ةئدابلا:

<#root>

RP/0/0/CPU0:XR4#show route 10.0.0.111/32 detail private

Routing entry for 10.0.0.111/32

```

Known via "isis core", distance 115, metric 30, labeled SR, type level-2
Installed Feb 17 11:46:25.663 for 00:21:45
Routing Descriptor Blocks
 10.3.4.3, from 10.0.0.111, via GigabitEthernet0/0/0/0
   Route metric is 30

   Label: 0x3eef (16111)

Tunnel ID: None
Binding Label: None
Extended communities count: 0
Path id:1      Path ref count:0
NHID:0x1(Ref:8)
Path flags: 0x0 ()
Private flags: 0x42 (has_vpn_data, rib_encap_id)
Route version is 0x1e (30)
Local Label: 0x3eef (16111)
IP Precedence: Not Set
QoS Group ID: Not Set
Flow-tag: Not Set
Fwd-class: Not Set
Route Priority: RIB_PRIORITY_NON_RECURSIVE_MEDIUM (7) SVD Type RIB_SVD_TYPE_LOCAL
Download Priority 1, Download Version 309
Client-id: 17
Route flags: 0x8800000 (ldp_sr_merge_request, label_sr)
Route Extended flags: 0x8 (ldp_sr_merge_request)
Route private flags: 0x20 (priority_promotion)
Route head pointer: 0x1201f5bc
Local Label List

  i 16111 (Client ID: 17, Distance: 115,)

  B 24005 (Client ID: 16, Distance: 200,)

No advertising protos.

```

IS-IS بة قلعتم ل تاجرم ل او BGP-LU تاجرم نم لك رفوي، ةيمست ل اي ف ضراعت دوجو عم ددم لوكوتورب لك ةطساوب اهن يي عت مت ي ت ل ةي ل حم ل ةيمست ل ل و ح ةي فاضا ل ل ي صافات ةئداب ل نم لك ب قلع تي ام ي ف لوكوتورب لك ل ي صافات ي ل ع ءوض ل ل ةي ل ت ل تاجرم ل ي ق ل ت ةني عم ل ةيمست ل ل او.

ل ي صافات و ةظ ح ال م ل ةئداب ة فاضا ل م ت ت، ةيمست ل ضراعت و ي ران ي س ي ف د ج اوت ل ل ا ن ا ث ا ل BGP-LU لوكوتورب نم ح ضوم وه امك، ةيمست ل ل

<#root>

```

RP/0/0/CPU0:XR4#show bgp ipv4 labeled-unicast 10.0.0.111/32 detail
BGP routing table entry for 10.0.0.111/32
Versions:
  Process          bRIB/RIB  SendTblVer
  Speaker          69        69

```

Local Label: 24005

```
(no rewrite);
  Flags: 0x01003001+0x00000200;
Last Modified: Feb 17 11:46:31.984 for 00:22:30
Paths: (1 available, best #1)
  Not advertised to any peer
  Path #1: Received by speaker 0
  Flags: 0x4080000009060005, import: 0x20
  Not advertised to any peer
Local
  10.0.0.111 (metric 30) from 10.0.0.111 (10.0.0.111)
```

Received Label 3

```
Origin IGP, metric 0, localpref 100, valid, internal, best, group-best, labeled-unicast
Received Path ID 0, Local Path ID 0, version 69
Prefix SID Attribute Size: 10
Label Index: 111
```

RP/0/0/CPU0:XR4#show bgp ipv4 labeled-unicast labels

```
<snip>
  Network          Next Hop          Rcvd Label      Local Label
*> 10.0.0.4/32     0.0.0.0          noLabel         3
*>i10.0.0.111/32  10.0.0.111      3
```

24005

Processed 2 prefixes, 2 paths

RP/0/0/CPU0:XR4#show mpls label table label 24005 detail internal

```
Table Label  Owner                               State Rewrite
-----
0
```

24005

```
  LDP(A)                               InUse Yes
      BGP-VPNv4(A):bgp-default          InUse No
(IPv4, vers:0, 'default':4U, 10.0.0.111/32)
```

ةيمستلا ليصافتو وةظحال ملا ةئداب رهظت ،ةيمستلا ضراعت ويرانيس يف دجاوتلا ءانثأ .  
IS-IS لوكوتورب نم حضورم وه امك

<#root>

RP/0/0/CPU0:XR4#show isis ipv4 route 10.0.0.111/32 detail

```
L2 10.0.0.111/32 [30/115] medium priority
  via 10.3.4.3, GigabitEthernet0/0/0, XR3, SRGB Base: 16000, Weight: 0
  src XR111.00-00, 10.0.0.111,
```

prefix-SID index 111

, R:0 N:1 P:0 E:0 V:0 L:0

RP/0/0/CPU0:XR4#show isis segment-routing label 16111

```
IS-IS core IS Label Table
Label          Prefix/Interface
-----
```

16111

10.0.0.111/32

RP/0/0/CPU0:XR4#show mpls label table label 16111 detail internal

Table	Label	Owner	State	Rewrite
-------	-------	-------	-------	---------

0

16111

ISIS(A):core InUse No  
(Lbl-blk SRGB, vers:0, (start\_label=16000, size=8000))

ليصافات نم اهتظحالم نكمي وةنرتقملا تاي م ستلاو تالوكوتوربلا نم لك ةجمرب نآلا ممت  
MPLS: هي جوت ةداع

<#root>

RP/0/0/CPU0:XR4#show mpls forwarding labels 24005 detail private

Local Label	Outgoing Label	Prefix or ID	Outgoing Interface	Next Hop	Bytes Switched
-------------	----------------	--------------	--------------------	----------	----------------

24005

24004		10.0.0.111/32	Gi0/0/0/0	10.3.4.3	3055
-------	--	---------------	-----------	----------	------

Updated: Feb 17 11:46:25.703  
Version: 217, Priority: 3  
Label Stack (Top -> Bottom): { 24004 }  
NHID: 0x0, Encap-ID: N/A, Path idx: 0, Backup path idx: 0, Weight: 0  
MAC/Encaps: 14/18, MTU: 1500  
Outgoing Interface: GigabitEthernet0/0/0/0 (ifhandle 0x00000040)  
Packets Switched: 56  
Traffic-Matrix Packets/Bytes Switched: 0/0  
Traffic-Matrix Packets/Bytes Switched: 0/0

RP/0/0/CPU0:XR4#show mpls forwarding labels 16111 detail private

Local Label	Outgoing Label	Prefix or ID	Outgoing Interface	Next Hop	Bytes Switched
-------------	----------------	--------------	--------------------	----------	----------------

16111

16111		SR Pfx (idx 111)	Gi0/0/0/0	10.3.4.3	0
-------	--	------------------	-----------	----------	---

Updated: Feb 17 11:46:25.703  
Version: 309, Priority: 15  
Label Stack (Top -> Bottom): { 16111 }  
NHID: 0x0, Encap-ID: N/A, Path idx: 0, Backup path idx: 0, Weight: 0  
MAC/Encaps: 14/18, MTU: 1500  
Outgoing Interface: GigabitEthernet0/0/0/0 (ifhandle 0x00000040)  
Packets Switched: 0  
Traffic-Matrix Packets/Bytes Switched: 0/0  
Traffic-Matrix Packets/Bytes Switched: 0/0

ةي م ستلا نأ ةظحالم نكمي ، 10.0.0.111/32 ةئدابلا هي جوت ةداع ليصافات نم ، كلذ عمو  
حضوم وه امك مادختسالا دي ق لازت ال 24005 ةني عمل ةي لوالا

<#root>

```
RP/0/0/CPU0:XR4#show mpls forwarding prefix 10.0.0.111/32 detail private
Local Outgoing Prefix Outgoing Next Hop Bytes
Label Label or ID Interface Interface Switched
-----
```

24005

```
24004 10.0.0.111/32 Gi0/0/0/0 10.3.4.3 3225
Updated: Feb 17 11:46:25.703
Version: 217, Priority: 3
Label Stack (Top -> Bottom): { 24004 }
NHID: 0x0, Encap-ID: N/A, Path idx: 0, Backup path idx: 0, Weight: 0
MAC/Encaps: 14/18, MTU: 1500
Outgoing Interface: GigabitEthernet0/0/0/0 (ifhandle 0x00000040)
Packets Switched: 59
Traffic-Matrix Packets/Bytes Switched: 0/0
```

```
RP/0/0/CPU0:XR4#show cef 10.0.0.111/32 detail
10.0.0.111/32, version 217,
```

labeled SR

```
, internal 0x1000001 0x81 (ptr 0xa12dc0ec) [1], 0x0 (0xa12c1638), 0xa28 (0xa1527348)
Updated Feb 17 11:46:31.652
local adjacency 10.3.4.3
Prefix Len 32, traffic index 0, precedence n/a, priority 3
Extensions:
```

context-label:16111

```
gateway array (0xa12264f0) reference count 9, flags 0x68, source lsd (5), 1 backups
[4 type 5 flags 0x8401 (0xa154153c) ext 0x0 (0x0)]
LW-LDI[type=5, refc=3, ptr=0xa12c1638, sh-ldi=0xa154153c]
gateway array update type-time 1 Feb 17 11:46:25.702
LDI Update time Feb 17 11:46:25.702
LW-LDI-TS Feb 17 11:46:25.702
via 10.3.4.3/32, GigabitEthernet0/0/0/0, 11 dependencies, weight 0, class 0 [flags 0x0]
path-idx 0 NHID 0x0 [0xa168816c 0x0]
next hop 10.3.4.3/32
local adjacency
```

local label 24005

labels imposed {24004}

Load distribution: 0 (refcount 4)

```
Hash OK Interface Address
0 Y GigabitEthernet0/0/0/0 10.3.4.3
```

رارك ت ب ن ج ت ن ك م ي : %ROUTING-RIB-3-LABEL\_ERR\_ADD: ه ا ل ع أ ر و ك ذ م ل ا و ي ر ا ن ي س ل ا ي ف  
م ا د خ ت س ا و BGP (SR-BGP) ل و ك و ت و ر ب ل ع ط ق م ل ا ه ي ج و ت ن ي و ك ت ل ا ل خ ن م " ة ي ل ح م ة ي م س ت ة ف ا ض ا  
م ا د خ ت س ا و BGP-SID.

ل و ص ح ل ل Cisco ASR 9000 ة ل س ل س ت ا ه ج و م ل ت ا ع ا ط ق ل ا ه ي ج و ت ن ي و ك ت ل ي ل د ل ا ع و ج ر ل ا ي ج ر ي

ةبولطملا تاوطخلل عيرسلا عجرملا يلي اميف SR-BGP لوح ةيلي صفت تامولعم ىلع.

ىلع لمعتس يتلاو (SRGB) عطاقملا هيحوتل ةيمومع ةلتك نيوكتب مق ،دقعل اعيمج يف  
ايئاق لت SR-BGP نيكمت

```
!  
segment-routing  
  global-block 16000 23999  
!
```

رمألا جارخا نم حضورم وه امك ةيمستلا صيصختل ماعلا BGP SRGB مدختس يس ،نيوكتلا دنع  
show mpls label table detail:

<#root>

```
!  
! Note: If SR BGP was enabled after configuring BGP then you may need to process restart BGP for global  
!  
RP/0/0/CPU0:XR111#show mpls label table detail  
Table Label      Owner                               State Rewrite  
-----  
<snip>  
0      16000  
  
ISIS(A):core  
  
                InUse No  
  
BGP-VPNv4(A):bgp-default  
  
                InUse No  
                (Lbl-blk SRGB, vers:0, (  
start_label=16000, size=8000  
  
)  
<snip>
```

م تي .راسملا ةسايس ربع BGP-SID ةئداب نيوكتب مق ،راسملا أشنت يتلا BGP ةدقع يف  
10.0.0.111/32 ةدقعل نالعل ةئداب نيوكتب لاثم ضرع

<#root>

```
!  
route-policy  
  SID($SID)  
  
    set label-index $SID  
end-policy  
!
```



```
router bgp 65000
address-family ipv4 unicast
network 10.0.0.111/32 route-policy
```

```
SID(111)
```

```
allocate-label all
!
```

routing-RIB-3-LABEL\_ERR\_ADD: add SR-BGP دوجو عم BGP ئدابب صاخلا SID سرهف BGP لوكوتورب مدختس يس، هاندأ حضوم وه امك. SRGB نم ةيحمل ةيمستلا صي صختل حيملتك تئدابلا نالعل عم هلابقتس امت يذلا ةمعلل.

```
<#root>
```

```
RP/0/0/CPU0:XR4#show route 10.0.0.111/32 detail private
Routing entry for 10.0.0.111/32
  Known via "isis core", distance 115, metric 30, labeled SR, type level-2
  Installed Feb 17 14:48:26.512 for 02:59:18
  Routing Descriptor Blocks
    10.3.4.3, from 10.0.0.111, via GigabitEthernet0/0/0/0
      Route metric is 30

      Label: 0x3eef (16111)

      Tunnel ID: None
      Binding Label: None
      Extended communities count: 0
      Path id:1          Path ref count:0
      NHID:0x2(Ref:8)
      Path flags: 0x0 ()
      Private flags: 0x42 (has_vpn_data, rib_encap_id)
  Route version is 0xd (13)
  Local Label: 0x3eef (16111)
  IP Precedence: Not Set
  QoS Group ID: Not Set
  Flow-tag: Not Set
  Fwd-class: Not Set
  Route Priority: RIB_PRIORITY_NON_RECURSIVE_MEDIUM (7) SVD Type RIB_SVD_TYPE_LOCAL
  Download Priority 1, Download Version 438
  Client-id: 19
  Route flags: 0x9800000 (ldp_sr_merge_request, rib_precedence_over_ldp, label_sr)
  Route Extended flags: 0x48 (ldp_sr_merge_request, rib_precedence_over_ldp)
  Route private flags: 0x0 ()
  Route head pointer: 0x1201f32c
  Local Label List

    i 16111 (Client ID: 19, Distance: 115,)

    B 16111 (Client ID: 18, Distance: 200,)

  No advertising protos.
```

# رارقلا

ةفلتخم ةيلحم ةيمست ةفاضاب نازيمتم نالوكوتورب موقوي امدنع ةلاسرلا ليغشت متي بجي هنا وه ب ظافتحال بجي يذلا مهملل بناجال او RIB تانايب ةدعاق يف اهسفن ةئدابلل هححصتو هلصأ مهف بجي واذه ةيمستلا ضراعت أطخ طرش بنجت

BGP و SR-BGP ةئداب ةئف فرعم مادختساب كولسلا اذه بنجت نكميو

ةلاسرلا مهفو زرفلا ةعباتمل ةديفو ةديفم تاجرم يلعل لوصحلل ةحصولملا رمأوالا ةمئاق ىلإ عوجرلا ءاجرلا، "ةيلحم ةيمست ةفاضاب LABEL\_ERR\_ADD:

```
show rib clients
show rib clients redistribution history all
show route <prefix> detail private
show isis ipv4 route <prefix> detail
show bgp ipv4 labeled-unicast <prefix> detail
show bgp ipv4 labeled-unicast labels
show cef <> detail
show mpls label table label <prefix> detail private
show mpls label table label <prefix> history
show mpls forwarding labels <prefix> detail private
show mpls forwarding prefix <prefix> detail private
show mpls lsd forwarding labels <prefix> detail
show mpls ldp forwarding detail
show isis segment-routing label table
show isis database verbose detail internal
```

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 اء ان ا ع مچ ي ف ن م دخت س م ل ل م عد 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  
ل ا ا م اء ا د ع و ج ر ل ا ب ي ص و ت و ت ا مچرت ل ا ه ذه 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