

# يلخادلا يباحسلا Google لاصتا نيوكت ةرقنب Cisco SD-WAN مادختساب لقنك

## تاوتحمل

[ةمدقملا](#)

[ةيساسا تامولعم](#)

[ةلكشملا](#)

[لحللا](#)

[ميصتلا يلعة ماع ةرظن](#)

[لحللا ليصافت](#)

[ريضحت 1. ةوطخلا](#)

[Multicloud لمع ريسل Cloud OnRamp مادختساب Cisco Cloud ةرابع عاشنلا 2. ةوطخلا](#)

[ءاكرشلل ينيب لاصتا فضا، GCP مكحت ةدحو يف 3. ةوطخلا](#)

[DC لاصتا عاشنلا Cisco vManage يف ينيبلا Cloud OnRamp لاصتا مادختسا 4. ةوطخلا](#)

[GCP تاكبش تاهجاوو تنرتنالا ربع قافنا عاشنالا DC هجوم نيوكت 5. ةوطخلا](#)

[ةحصللا نم ققحتلا](#)

[يسئرلا DC ذفنم SD-WAN هجوم نيوكت](#)

## ةمدقملا

ةكبشللا يلعة لقنك ينيبلا [يباحسلا Google لاصتا](#) مادختسا ةيفيكي دننتملا اذه حضوي  
ايحمر رب فرعم (SD-WAN) ةعساو.

## ةيساسا تامولعم

Google ل يباحسلا يساسالا ماظنلا يلعة لمع لامحا مهيدل نيذلا تاسسؤملا عالمع مدختسي  
نإف، هسفن تقولا يفو. لصولا لاصتا وانانايبل زكرم ينيبلا [ةباحسلا لاصتا](#) (GCP)  
لاصتال ساساك مدختسي وانانايبل زكرم يف اضيا ادج عائش تنرتنالا اب ماعلا لاصتالا  
ينيبل لاصتالا مادختسا نكمي فيك لاقملا اذه حضوي. يرخا عقاوم SD-WAN ةكبش  
Cisco SD-WAN ل ساساك GCP ةباحسب.

AWS ل لحللا سفن فصي يذلا كلذل ادج هباشم هنإ.

طوق يرخا ةلئسوك GCP ةباحسب ينيبلا لاصتالا مادختسالا ةيساسالا ةزيملا لثمتت  
عيمج ربع SD-WAN تاساسا مادختسا يلعة ةردقلا يف Cisco نم SD-WAN ةكبش لقنلا  
تاساسا عاشنلا عالمعل نكمي. GCP ةباحسب ينيبلا لاصتالا كلذ يف امب لقنلا تايلمع  
ينيبل لاصتالا ربع ةيويحلل تاقيبطتلا هيحوتو تاقيبطتلا يلعة دننتملا SD-WAN  
ةيقافاتال تاكاهتنا ثودح ةلاح يف ماعلا تنرتنالا ربع هيحوتلا ةداعاو GCP ةباحس ربع  
ةمدخللا يوتسم.

## ةلكشملا

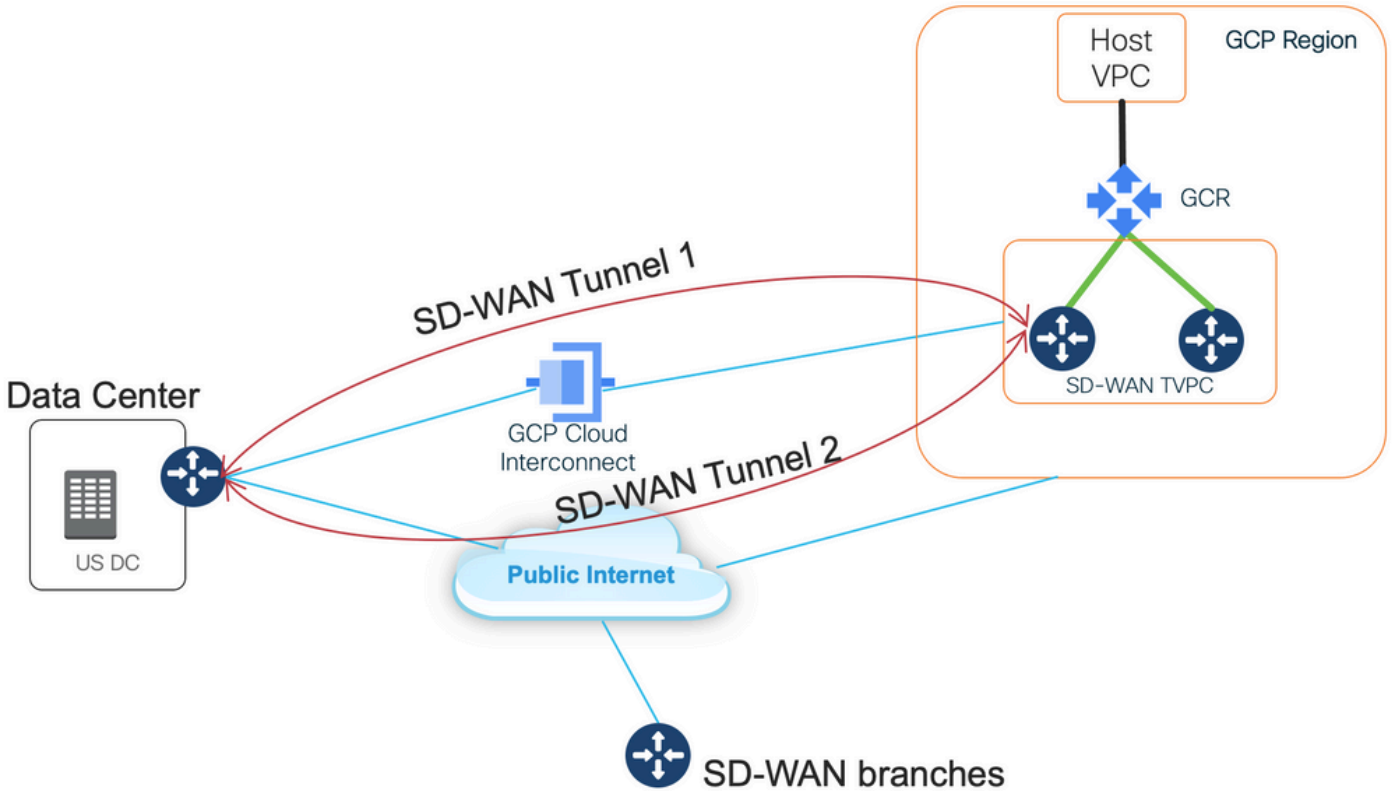
نم ةيجزومنلا ةلئسالا. ةيلصالا SD-WAN تايانكما GCP يباحسلا طبرلا ذفانم رفوتال  
هي تاسسؤملا SD-WAN عالمع:

- "Cisco SD-WAN ل أساس أك GCP ةباحسب ينيبالا لاصتالما ادختسا يني نكمي له"
- "Cisco SD-WAN و ةباحسبالا GCP تاكبش نيبي ينيبالا لاصتالما يني نكمي فيك"
- "ريوطتلل لباقو و نم آو نرم ل حءاشن يني نكمي فيك"

## لحل

### ميصتالما لعل ةماع ةرطن

GCP ةكبش ةهجاو ربع تانايبالما زكرم لاصتالما في ةساسأالما ميصتالما ةطقن لثمتت ادماللا Cloud OnRamp ةطساوب اهؤاشنلما مت يتيال Cisco SD-Routers تاهاجومب ةباحسبالا ةروصلالما في حضورم وه امك ةباحسبالا ددعت



يلي امي في لحل اذه دئاوف لثمتت:

- رشنل Multicloud Automation ل Cisco Cloud OnRamp مادختسا نكمي: لمالكاب يئاقلت SD-WAN Transport VPC ةباحسبالا SD-WAN. ةهجاو فاشتك نكمي. ةدحاو ةرقنن SD-WAN تاكبش لعل اهطيطختو Cloud OnRamp نم ءزجك ةفيضمالما.
- GCP تاكبش لاصتالما: ةباحسبالا GCP تاكبش لاصتالما ربع لمالكال SD-WAN لاصتالما لثم SD-WAN ةكبش تازيم ءيمج مادختسا نكمي. SD-WAN رخآ لقن درجم وه يباحسبالا قفن لعل يبعي بط لكش ب كلذ لىل امو ريفشتللاو تاقيبطتللا لعل ةمئاقلا تاسايسالما SD-WAN. GCP ةباحسبالا ينيبالا لاصتالما ربع SD-WAN.

يچري GCP لوكوتورب لعل C8000v ءادأ عم قفتت لحل اذه ءسوت ةيلباق نأ ءظالم يچري GCP لوكوتورب لعل C8000v ءادأ لوح لىصافت لعل لوصحلل [SalesConnect](#) لىل ءوچرلا.

### لحل لىصافت

GCP SD-WAN تاهاجوم نأ ءظالم يچري. SD-WAN ناوألما يه لحل اذه مهفل ةساسأالما ةطقنللا لاصتالما لالخنم لاصتالما لىل ءفاضا لىل ابا تنرتنللا لاصتالما 2 صاخنول لعل يوتحتس

ةمإع ال IP نيوانع مإدختساب تنرتنإلإ ربع SD-WAN قافنأ نيوكت متيس ،ينيبل  
ينيبل لاصتال رئاود ربع (ةهجاول سفن مإدختساب) SD-WAN قافنأ عاشنإ لىلإ ةفاضلإاب  
biz- (نولل) تانايبلا زكرم هجوم نأ ينعي اذهو .عقوم/DC لىلإ ةصاخلا IP نيوانع مإدختساب  
مإدختساب تنرتنإلإ ربع (2صاخلا نولل) GCP SD-WAN تاهجومب لاصتال سسؤيس (internet  
ص.صاخلا IP ربع صاخلا هنول لال خ نمو ةمإع ال IP نيوانع

SD-WAN: ناولأ لوح ةماع تامولعم

اهلال خ نمو لصتت يتلا (VPN 0) WAN لقن تاهجاو لىلإ (TLOCs) لقنلا عقوم تادحوم ريشت  
لال خ نمو ديرف لكشب TLOC ةدحو لك فيرعت متي .ةيساسألا ةكبشلاب SD-WAN تاهجوم  
نيمصتو ،WAN ةكبش ةهجاو نولو ،SD-WAN هجومب صاخلا مإظنلل IP ناوئع نمو ةعومجم  
عيزوتل Cisco نمو (OMP) ةيشغتلإ ةرادا لوكوتورب مإدختسا متي .(IPsec أو GRE) لقنلا  
ةيشغت تائدابو ،(TLOC تاراسم مساب اضيا فورعما) (TLOC) لوصولي ف مكحتلا مئاق  
لال خ نمو .SD-WAN تاهجوم نيبي رخأ تامولعمو ،(OMP تاراسم مساب اضيا فورعما) SD-WAN  
قافنأ عاشنإ وضعبل اوضعب لىلإ لوصولي ةيفي SD-WAN تاهجوم فرعت ،TLOC تاراسم  
وضعبل اوضعب عم IPsec لوكوتوربل VPN

ةمجرت ةزهجأ فلخ (vBond أو vSmart أو vManage) مكحتلا تادحو وأو SD-WAN تاهجوم سلجت دق  
vBond في مكحت ةدحو لىلإ SD-WAN هجوم قداصي ام دنع .ةكبشلا لخاد (NAT) ةكبشلا ناوئع  
تاداعوا مإعلا ذفنملا مقر/صاخلا IP ناوئع نمو الك ملعتتس vBond في مكحتلا ةدحو نإف  
vBond في مكحتلا تادحو لمعت .لدابتلا ءانثأ SD-WAN هجومل ةماعلا ذفنملا مقر/IP ناوئع  
SD-WAN تاهجومل حمسي امم ،(STUN) NAT مداول لمعلا ةسلج زياتجال ةدعاسم تاوداك  
ةمجرتملا وأو ةنيعملا WAN لقن ةهجاو ذفانم ماقرا وأو IP نيوانع فاشتكاب

ربتعي .صاخلاو مإع ال IP نيوانع جوزب WAN لقن ةي لمع لك طبر متي ،SD-WAN تاهجوم لىل  
SD- هجومل WAN ةهجاول هنييعت مت يذلا IP ناوئع اذه .قباسلا NAT ناوئع صاخلا IP ناوئع  
إم نوئي نأ نكمي اذه IP ناوئع نأ ال ،صاخلا IP ناوئع وه اذه ربتعي هنأ نمو مغللا لىل  
ةلباقلا ريغ IP ناوئع ةحاسم نمو اعزج وأ مإعلا هيچوتلل ةلباقلا IP ناوئع ةحاسم نمو اعزج  
NAT. دعب ام ناوئع مإع ال IP ناوئع ربتعي .1918 IETF RFC ب ةصاخلا ةماعلا ريغ هيچوتلل  
vBond مإدخب ايئدبم SD-WAN هجوم لصتتي ام دنع vBond مإدخب ةطساوب كلذ فاشتك متي و  
هيچوتلل لباقلا IP ناوئع ةحاسم نمو اعزج مإع ال IP ناوئع نوئي نأ نكمي امك .هليل قداصي و  
IETF RFC ب ةصاخلا مإع لكشب هيچوتلل ةلباقلا ريغ IP ناوئع ةحاسم نمو اعزج وأ مإع لكشب  
SD-WAN لقن ةهجاول ةصاخلاو ةماع ال IP نيوانع نمو لك نوئي ،NAT بايغي في .1918  
اهسفن

WAN لقن تاي لمع فيرعتل مإدختست تباث لكشب ةفرعم ةيساسأ تاملك يه TLOC ناولأ  
SD-WAN هجوم لىل WAN ةكبش ربع لقن لك نوئي نأ بچي .SD-WAN هجوم لك لىل ةيدرل  
وأ مإع هنأ لىل درفنملا WAN ةكبش لقن فيرعتل ناولأ مإدختسا متي امك .ديرف نول دح  
Private1 و Private2 و Private3 و Private4 و Private5 و Metro-ethernet و MPLS ناولأ ربتعت .صاخ  
يه ناولأ NAT. دجوي ال شيح نكامأ وأ ةصاخ تاكبش في مإدختست نأ .ةصاخ ناولأ Private6 و  
lte، رضخأ ،ي بهذ ،يضا رتفا ،3، custom2، custom3، 1، صصخم ،يزنورب ،قرزا ،biz-internet، 3G  
وأ ةماعلا تاكبشلا في مإدختست نأ اهنم ضرغلاو .ةماع ناولأ ربتعت يصفو ،رمحأ ،ماع تنرتنإ  
NAT قيرط نع وأ ايلحم إم ،WAN لقنلا تاهجاول ةماع ال IP نيوانع اهل يتلا نكامألا في

مكحتلا تايوتسم ربع لاصتالا دنع ةماعلا وأ ةصاخلا IP نيوانع مإدختسا نولل ضرفي  
لقن تاهجاو مإدختساب ،ضعبل اضعبب لاصتالا SD-WAN تاهجوم لواحي ام دنع .تانايبلاو  
دحأ ناك إذ .ديعبلا هجوملل صاخلا IP ناوئعب لاصتالا بناج لك لواحي س ،ةصاخ ناولأ WAN  
مإع ال IP ناوئعب لاصتالا بناج لك لواحي سف ،ةماع ناولأ مإدختسي نيوفرطلا الك وأ نيوفرطلا  
يه نيوزاهج ةصاخلا عقوملا تافرعم نوكت ام دنع وه كلذ نمو ءانثتسالاو .ديعبلا هجوملل  
IP نيوانع مإدختسا متيس ،ةماع ناولأ الكو ،ةدحاو عقوملا تافرعم نوكت ام دنع .اهسفن  
مكحت ةدحوب لاصتالا لواحت يتلا SD-WAN تاهجومل كلذ ثدحي دقو .لاصتال ةصاخلا  
لكشب ،موقت ال SD-WAN تاهجوم نأ طحال .عقوملا سفن لخاد ةدجوم vSmart أو vManage  
تافرعم سفن اهل نوكت ام دنع وضعبل اضعب نيبي IPsec ل VPN قافنأ عاشنإب ،يضا رتفا

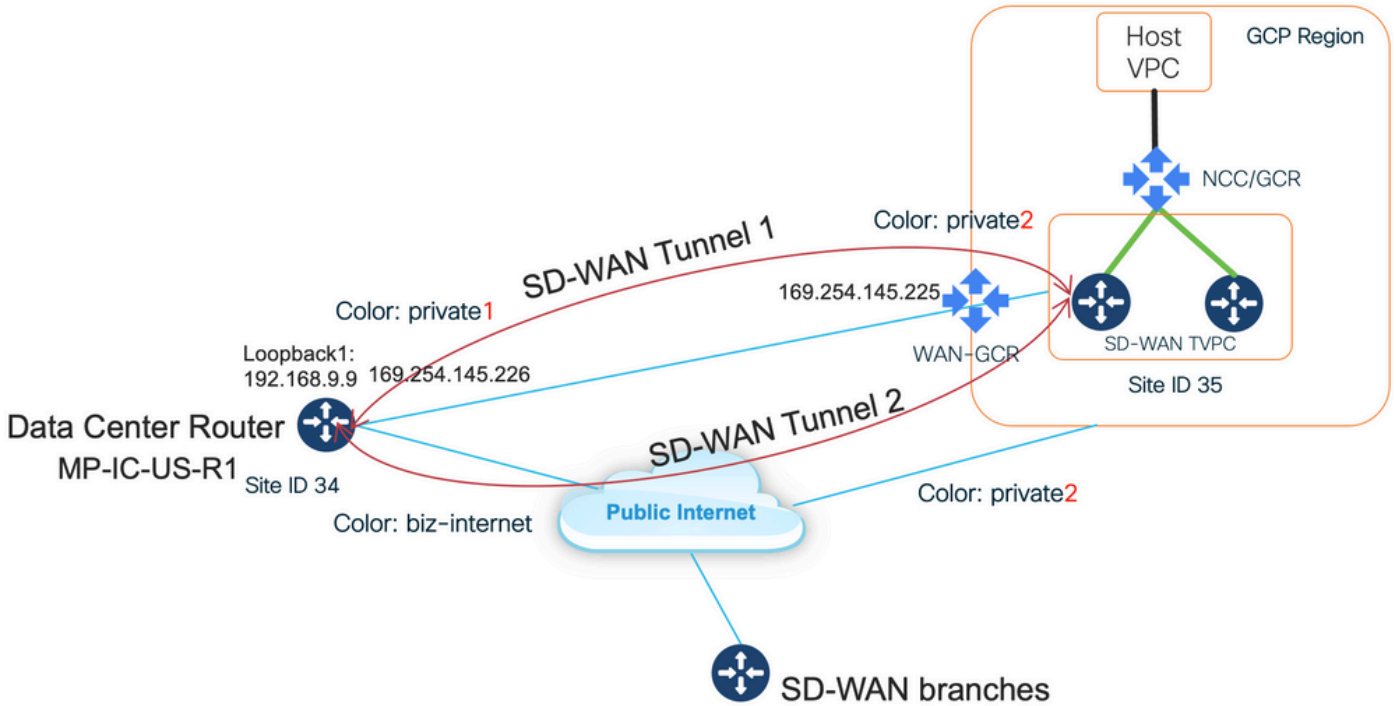
## عقوالم

(color biz-internet) تنرتنإل ربع ني قفناً ضرعي يذلا، تانايبل زكرم هجوم نم جارخال يلي اميف SD-WAN. تاهجوم يلى (color private1) GCP تاكبش لاصتا ربع ني قفنو (biz-internet) لى عجرا. لى صافتلا نم ديزم لى لوصحلل قفرملا يلى لمالكال DC هجوم نيوكت

```
MP-IC-US-R1#sh sdwan bfd sessions
SOURCE TLOC REMOTE TLOC DST PUBLIC DST PUBLIC DETECT TX
SYSTEM IP SITE ID STATE COLOR COLOR SOURCE IP IP PORT ENCAP MULTIPLIER INTERVAL(msec UPTIME
TRANSITIONS
```

```
-----
-----
-----
35.35.35.2 35 up biz-internet private2 162.43.150.15 35.212.162.72 12347 ipsec 7 1000 10
4:02:55:32 0
35.35.35.1 35 up biz-internet private2 162.43.150.15 35.212.232.51 12347 ipsec 7 1000 10
4:02:55:32 0
35.35.35.1 35 up private1 private2 192.168.9.9 10.35.0.2 12347 ipsec 7 1000 10 0:00:00:16 0
35.35.35.2 35 up private1 private2 192.168.9.9 10.35.0.3 12347 ipsec 7 1000 10 0:00:00:16 0
...
MP-IC-US-R1#
```

م تي يتي ال، SD-WAN ناول أو IP ني وانع مادختساب ططخمال لى صافت ةروصل هذه حضوت لى لى نم ققحتلل اهمادختسا



ةمدختسملا جماربلا:

- 20.7.1.1 رادصإلا لغشت يتي ال SD-WAN يلى مكحتلا تادحو
- vManage لالخ نم دوزملا 17.06.01a لغشي يذلا C8000v عم تانايبل زكرم هجوم ةكاحم مت Megaport عم ينيبل لى صوتلل Cloud onRamp
- vManage ربع ةدوزم 17.06.01a رادصإلا لغشت يتي ال C8000v يلى SD-WAN تاهجوم Cloud onRamp ل Multicloud

ريضحت 1. ةوطخال

Cloud onRamp تادادع | نيوكت مت و فرعم لماع GCP باسح هي دل Cisco vManage نأ نم دكأت  
حيحص لكشب ةي مومع ال

، ةنودملا هذه في .اضيأ vManage في Interconnect ةمدخ في كيرش باسح دي دحت يجرى امك  
بسانم باسح دي دحت كنكمي تحت ،يني ب لاصتا كيرشك يسيئرلا ذفنملا مادختسا متي  
ةي مومع تادادع او

## Multicloud لمع ريسل Cloud OnRamp مادختساب Cisco Cloud ةرابع عاشن | 2 ةوطخلا

رشنلاب مق م ث ،يضا رتفال GCP بلاق قافراب مقو ،SD-WAN ي زا هج ددح :ةرشابم ةي لمع هذه  
ليصافت يلع لوصحلل [Multicloud قئاثو يلع لوصحلل Cloud OnRamp](#) يلع لوصحلل يجرى

## ءاكرشلل يني ب لاصتا فضا ، GCP مكحت ةدحو في . 3 ةوطخلا

ءاشنإل (يني ب لاصتا > طالتخم لاصتا) ةوطخب ةوطخ GCP نيوكتلا لمع ريس مدختسا  
وه امك MegPort مادختساب - ةنودملا هذه ةلاح في ،ددحم كيرش عم ءاكرشلل يني ب لاصتا  
ةروصلال في حضورم

Hybrid Connectivity

VPN

Interconnect

Cloud Routers

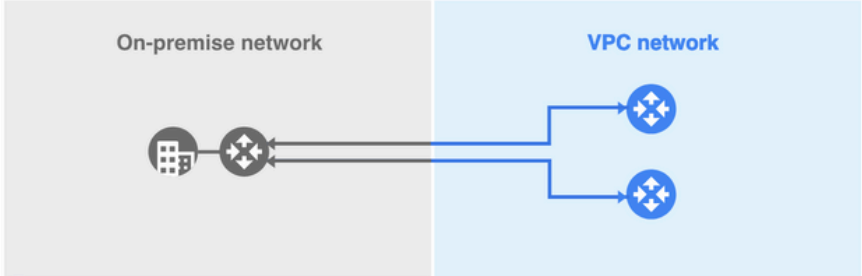
Network Connectivity Center

← Add VLAN attachment

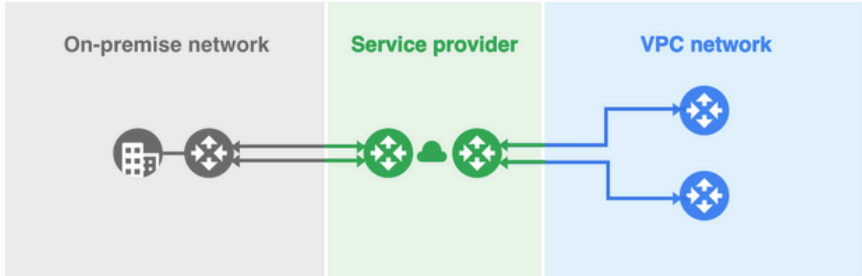
Choose an interconnect type that fits your networking needs:

**Interconnect type**

Dedicated Interconnect connection Connect your on-premises network to your Google Cloud VPC network by connecting a new fiber to your equipment. [Learn more](#)



Partner Interconnect connection Connect your on-premises network to your Google Cloud VPC network through a connection from a supported service provider. [Learn more](#) or [check supported service providers](#)



CONTINUE CANCEL

ةمدخ رقوم لع فللاب ي دل يذلا رايل دي دحت ءاچرلا

ةي طايحتال خسن نود ةدحو او VLAN ةكبش ءاشن | رايل مادختسا متي ،حاضيإل لي هس تل

لمع ريسل Cloud OnRamp ةطساوب اق بس م هؤاشنإ مت يذلاو،حيحصلا ةكبشلا مسا دح ل ل مسا تنيعو دي دخت جاحسم GCR دي دج تقلخ عي طتسي تنأ، مسق VLAN تحت Multicloud. مسق ينيب لاصتا Ramp ل ع ةباحسلا ي ف رهظيس دع ب امي ف يأ، VLAN.

تركذ يتي ل طاقنلا لك ةروصلا هذه س كعتو

لاصتالا ءارجو BGP نيوكت طاقنلا ةطاسبب كنكمي 3. ةوطخلا لامتك ا درجمب، ساسألا ي ف رابتخالل Megaport مادختسإ متي، ةلاجال هذه ي ف Interconnect رفوم هم دختسا ام ل ا ادانتسا ربع نوكي نأ نكمي يذلا ينيبلا لاصتالا ءاونأ نم عون يأ مادختسإ كنكمي، كلذ عمو Megaport وأ Equinix وأ MSP.

## DC لاصتا ءاشنإ Cisco vManage ي ف ينيبلا Cloud OnRamp لاصتا مادختسإ. 4 ةوطخلا

ءاشنإل MegPort عم ينيبلا Cisco Cloud OnRamp لاصتا لمع ريس مدختسأ، AWS ةنودم لثم مادختسإ متي هنا ةطحال ءارلا GCP Cloud Interconnect ل هم مادختساو تانايبلا زكرم هجوم ءجاج الف، تانايب زكرم دادعإ لعف لاب كي دل ناك اذا، رابتخال ضارغل طقف انه Megaport ءجاج الف Megaport مادختسالا.

يضا رتفال CoR MegPort بلاق قافراب مقو، دحاو رج SD-WAN هجوم دح، Cisco vManage ي ف، CoR Interconnect لمع ريس مادختساب ي ف Cisco Cloud MegPort ءرابعك هرشنو.

CoR Interconnect لمع ريس مدختسأ، اطشن MegPort في Cisco SD-WAN هجوم نوکي نأ درجب  
ةروصلال في حضوم وه امك لاصلتأ عاشنال

Configuration · Cloud onRamp for Multicloud

Cloud OnRamp For Multicloud > Interconnect Connectivity > Add Connection

Interconnect Gateway MP-IC-GW-US1

1 Destination 2 Primary MP-IC-GW-US1 3 Details 4 Summary

**DESTINATION**

Destination Type: Cloud  
Cloud Service Provider: Google Cloud  
Google Account: GCP-nptaev  
Redundancy: Disable  
Google Cloud Interconnect Attachment: us-west1:gcp-gor-ic-1:gcp-megaport-vlan

**DETAILS**

Settings: Auto-generated  
Segment: 10

**PRIMARY**

Peering Location: San Jose (sjc-zone2-6) - San Jose - CA - USA  
Connection Name: MP-GCP-SJ-Peering  
Bandwidth(Mbps): 50

Connection Name : MP-GCP-SJ-Peering

Interconnect Gateway MP-IC-GW-...

San Jose (sjc-zone2-6) - San Jose - CA - USA

50 mbps

Google Cloud...

Cancel Back Save

## GCP تالكبش تاهجاوو تنرتنال ربع قافنأ عاشنال DC هجوم نيوكت 5. ةوطخلال

بناج نم نيوكتلال لقناو رماوالا رطس ةهجاو عضو في SD-WAN في سيئرلا ذفنملا هجوم لخدأ  
ةهجاو عاشنال كنكمي IP 169.254.x.y نيوانع مدختسي GCP لوكوتورب نأل VPN0. لىل ةمدخلال  
GCP ل ةيبحسلا تاطابتال ربع SD-WAN لاصلتال اهلامتساو DC هجوم لىل ةاجرتسال

رمتسملال رايتلال هجوم نيوكت نم ةلصلال تاذ اناجال لىل امي فو

```
interface Loopback1
no shutdown
ip address 192.168.9.9 255.255.255.255
!
!
interface Tunnel2
ip unnumbered Loopback1
tunnel source Loopback1
tunnel mode sdwan
!
!
interface GigabitEthernet1.215
encapsulation dot1Q 215
ip address 169.254.145.226 255.255.255.248
ip mtu 1440
!
!
router bgp 64513
bgp log-neighbor-changes
neighbor 169.254.145.225 remote-as 16550
neighbor 169.254.145.225 description MP-GCP-SJ-Peering
neighbor 169.254.145.225 ebgp-multihop 4
!
address-family ipv4
network 192.168.9.9 mask 255.255.255.255
```



```
neighbor 169.254.145.225 activate
neighbor 169.254.145.225 send-community both
exit-address-family
!
!
sdwan
interface Loopback1
tunnel-interface
encapsulation ipsec preference 100 weight 1
color private1
max-control-connections 0
allow-service all
!
```

دنت سمل نم ريخ ال مس ق ل ي ف ل م الك ل DC هجوم ني وكت ي ل عوجر ل اءا ج ر ل ا

## ةحص ل ا نم ق قحت ل ا

GCP: ةباح س ربع ل اص ت ا ل ا ة ل ا ح

Name	Region	Status	Type	Bandwidth	Cloud Router	VLAN ID	Cloud Router IP	On-premises router IP	Interconnect	Des	Actions
gcr-megaport-vlan	us-west1	Up	Partner	50 Mb/s	gcp-gcr-ic-r1	1205	169.254.145.225/29	169.254.145.226/29	San Jose (sjc-zone2-6) Partner: Megaport		

ةباح س ل ا ل اص ت ا ذف نم WAN GCR و ت ا ن ا ي ب ل ا زك رم هجوم ني ب BGP ل اص ت ا

```
MP-IC-US-R1#sh ip ro bgp
...
10.0.0.0/27 is subnetted, 1 subnets
B 10.35.0.0 [20/100] via 169.254.145.225, 01:25:26
MP-IC-US-R1#
```

## ي س ي ر ل ا DC ذف نم ل SD-WAN هجوم ني وكت

```
MP-IC-US-R1#sh sdwan bfd sessions
SOURCE TLOC REMOTE TLOC DST PUBLIC DST PUBLIC DETECT TX
SYSTEM IP SITE ID STATE COLOR COLOR SOURCE IP IP PORT ENCAP MULTIPLIER INTERVAL(msec UPTIME
TRANSITIONS
-----
-----
10.12.1.11 12 up biz-internet public-internet 162.43.150.15 13.55.49.253 12426 ipsec 7 1000 10
4:02:55:32 0
35.35.35.2 35 up biz-internet private2 162.43.150.15 35.212.162.72 12347 ipsec 7 1000 10
4:02:55:32 0
35.35.35.1 35 up biz-internet private2 162.43.150.15 35.212.232.51 12347 ipsec 7 1000 10
4:02:55:32 0
61.61.61.61 61 down biz-internet biz-internet 162.43.150.15 162.43.145.3 12427 ipsec 7 1000 NA 0
61.61.61.61 61 down biz-internet private1 162.43.150.15 198.18.0.5 12367 ipsec 7 1000 NA 0
35.35.35.1 35 up private1 private2 192.168.9.9 10.35.0.2 12347 ipsec 7 1000 10 0:00:00:16 0
35.35.35.2 35 up private1 private2 192.168.9.9 10.35.0.3 12347 ipsec 7 1000 10 0:00:00:16 0
```



```
10.12.1.11 12 down private1 public-internet 192.168.9.9 13.55.49.253 12426 ipsec 7 1000 NA 0
61.61.61.61 61 down private1 biz-internet 192.168.9.9 162.43.145.3 12427 ipsec 7 1000 NA 0
61.61.61.61 61 down private1 private1 192.168.9.9 198.18.0.5 12367 ipsec 7 1000 NA 0
```

```
MP-IC-US-R1#sh ip ro bgp
```

```
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 162.43.150.14 to network 0.0.0.0
```

```
10.0.0.0/27 is subnetted, 1 subnets
```

```
B 10.35.0.0 [20/100] via 169.254.145.225, 00:03:17
```

```
MP-IC-US-R1#
```

```
MP-IC-US-R1#sh sdwa
```

```
MP-IC-US-R1#sh sdwan runn
```

```
MP-IC-US-R1#sh sdwan running-config
```

```
system
```

```
location "55 South Market Street, San Jose, CA -95113, USA"
```

```
gps-location latitude 37.33413
```

```
gps-location longitude -121.8916
```

```
system-ip 34.34.34.1
```

```
overlay-id 1
```

```
site-id 34
```

```
port-offset 1
```

```
control-session-pps 300
```

```
admin-tech-on-failure
```

```
sp-organization-name MC-Demo-npitaev
```

```
organization-name MC-Demo-npitaev
```

```
port-hop
```

```
track-transport
```

```
track-default-gateway
```

```
console-baud-rate 19200
```

```
no on-demand enable
```

```
on-demand idle-timeout 10
```

```
vbond 54.188.241.123 port 12346
```

```
!
```

```
service tcp-keepalives-in
```

```
service tcp-keepalives-out
```

```
no service tcp-small-servers
```

```
no service udp-small-servers
```

```
hostname MP-IC-US-R1
```

```
username admin privilege 15 secret 9
```

```
$9$3V6L3V6L2VUI2k$ysPnXOdg8RLj9KgMdmfHdSHkdaMmiHzGaUpcqH6pfTo
```

```
vrf definition 10
```

```
rd 1:10
```

```
address-family ipv4
```

```
route-target export 64513:10
```

```
route-target import 64513:10
```

```
exit-address-family
```

```
!
```

```
address-family ipv6
```

```
exit-address-family
```

```
!
```

```
!
```

```
ip arp proxy disable
no ip finger
no ip rcmd rcp-enable
no ip rcmd rsh-enable
no ip dhcp use class
ip bootp server
no ip source-route
no ip http server
no ip http secure-server
ip nat settings central-policy
cdp run
interface GigabitEthernet1
no shutdown
arp timeout 1200
ip address dhcp client-id GigabitEthernet1
no ip redirects
ip dhcp client default-router distance 1
ip mtu 1500
load-interval 30
mtu 1500
negotiation auto
exit
interface GigabitEthernet1.215
no shutdown
encapsulation dot1Q 215
ip address 169.254.145.226 255.255.255.248
no ip redirects
ip mtu 1440
exit
interface Loopback1
no shutdown
ip address 192.168.9.9 255.255.255.255
exit
interface Tunnel1
no shutdown
ip unnumbered GigabitEthernet1
no ip redirects
ipv6 unnumbered GigabitEthernet1
no ipv6 redirects
tunnel source GigabitEthernet1
tunnel mode sdwan
exit
interface Tunnel2
no shutdown
ip unnumbered Loopback1
no ip redirects
ipv6 unnumbered Loopback1
no ipv6 redirects
tunnel source Loopback1
tunnel mode sdwan
exit
clock timezone UTC 0 0
logging persistent size 104857600 filesize 10485760
no logging monitor
logging buffered 512000
logging console
aaa authentication login default local
aaa authorization exec default local
aaa server radius dynamic-author
!
router bgp 64513
bgp log-neighbor-changes
neighbor 169.254.145.225 remote-as 16550
neighbor 169.254.145.225 description MP-GCP-SJ-Peering
```

```
neighbor 169.254.145.225 ebgp-multihop 4
address-family ipv4 unicast
neighbor 169.254.145.225 activate
neighbor 169.254.145.225 send-community both
network 192.168.9.9 mask 255.255.255.255
exit-address-family
!
timers bgp 60 180
!
snmp-server ifindex persist
line aux 0
stopbits 1
!
line con 0
speed 19200
stopbits 1
!
line vty 0 4
transport input ssh
!
line vty 5 80
transport input ssh
!
lldp run
nat64 translation timeout tcp 3600
nat64 translation timeout udp 300
sdwan
interface GigabitEthernet1
tunnel-interface
encapsulation ipsec weight 1
no border
color biz-internet
no last-resort-circuit
no low-bandwidth-link
no vbond-as-stun-server
vmanage-connection-preference 5
port-hop
carrier default
nat-refresh-interval 5
hello-interval 1000
hello-tolerance 12
allow-service all
no allow-service bgp
allow-service dhcp
allow-service dns
allow-service icmp
allow-service sshd
no allow-service netconf
no allow-service ntp
no allow-service ospf
no allow-service stun
allow-service https
no allow-service snmp
no allow-service bfd
exit
exit
interface Loopback1
tunnel-interface
encapsulation ipsec preference 100 weight 1
color privatel
max-control-connections 0
allow-service all
no allow-service bgp
allow-service dhcp
```

```
allow-service dns
allow-service icmp
no allow-service sshd
no allow-service netconf
no allow-service ntp
no allow-service ospf
no allow-service stun
allow-service https
no allow-service snmp
no allow-service bfd
exit
exit
appqoe
no tcpopt enable
no dreopt enable
!
omp
no shutdown
send-path-limit 4
ecmp-limit 4
graceful-restart
no as-dot-notation
timers
holdtime 60
advertisement-interval 1
graceful-restart-timer 43200
eor-timer 300
exit
address-family ipv4
advertise bgp
advertise connected
advertise static
!
address-family ipv6
advertise bgp
advertise connected
advertise static
!
!
!
licensing config enable false
licensing config privacy hostname false
licensing config privacy version false
licensing config utility utility-enable false
bfd color lte
hello-interval 1000
no pmtu-discovery
multiplier 1
!
bfd default-dscp 48
bfd app-route multiplier 2
bfd app-route poll-interval 123400
security
ipsec
rekey 86400
replay-window 512
!
!
sslproxy
no enable
rsa-key-modulus 2048
certificate-lifetime 730
eckey-type P256
ca-tp-label PROXY-SIGNING-CA
```

```
settings expired-certificate drop
settings untrusted-certificate drop
settings unknown-status drop
settings certificate-revocation-check none
settings unsupported-protocol-versions drop
settings unsupported-cipher-suites drop
settings failure-mode close
settings minimum-tls-ver TLSv1
dual-side optimization enable
!

MP-IC-US-R1#
MP-IC-US-R1#
MP-IC-US-R1#
MP-IC-US-R1#sh run
Building configuration...

Current configuration : 4628 bytes
!
! Last configuration change at 19:42:11 UTC Tue Jan 25 2022 by admin
!
version 17.6
service tcp-keepalives-in
service tcp-keepalives-out
service timestamps debug datetime msec
service timestamps log datetime msec
service password-encryption
! Call-home is enabled by Smart-Licensing.
service call-home
platform qfp utilization monitor load 80
no platform punt-keepalive disable-kernel-core
platform console virtual
!
hostname MP-IC-US-R1
!
boot-start-marker
boot-end-marker
!
!
vrf definition 10
rd 1:10
!
address-family ipv4
route-target export 64513:10
route-target import 64513:10
exit-address-family
!
address-family ipv6
exit-address-family
!
vrf definition 65528
!
address-family ipv4
exit-address-family
!
logging buffered 512000
logging persistent size 104857600 filesize 10485760
no logging monitor
!
aaa new-model
!
!
aaa authentication login default local
aaa authorization exec default local
```

```
!  
!  
!  
!  
!  
aaa server radius dynamic-author  
!  
aaa session-id common  
fhrp version vrrp v3  
ip arp proxy disable  
!  
!  
!  
!  
!  
!  
ip bootp server  
no ip dhcp use class  
!  
!  
no login on-success log  
ipv6 unicast-routing  
!  
!  
!  
!  
!  
!  
subscriber templating  
!  
!  
!  
!  
!  
!  
multilink bundle-name authenticated  
!  
!  
!  
!  
!  
!  
!  
crypto pki trustpoint TP-self-signed-1238782368  
enrollment selfsigned  
subject-name cn=IOS-Self-Signed-Certificate-1238782368  
revocation-check none  
rsa-keypair TP-self-signed-1238782368  
!  
crypto pki trustpoint SLA-TrustPoint  
enrollment pkcs12  
revocation-check crl  
!  
!  
crypto pki certificate chain TP-self-signed-1238782368  
crypto pki certificate chain SLA-TrustPoint  
!  
!
```





```
no ip redirects
ipv6 unnumbered Loopback1
no ipv6 redirects
tunnel source Loopback1
tunnel mode sdwan
!
interface GigabitEthernet1
ip dhcp client default-router distance 1
ip address dhcp client-id GigabitEthernet1
no ip redirects
load-interval 30
negotiation auto
arp timeout 1200
!
interface GigabitEthernet1.215
encapsulation dot1Q 215
ip address 169.254.145.226 255.255.255.248
no ip redirects
ip mtu 1440
arp timeout 1200
!
router omp
!
router bgp 64513
bgp log-neighbor-changes
neighbor 169.254.145.225 remote-as 16550
neighbor 169.254.145.225 description MP-GCP-SJ-Peering
neighbor 169.254.145.225 ebgp-multihop 4
!
address-family ipv4
network 192.168.9.9 mask 255.255.255.255
neighbor 169.254.145.225 activate
neighbor 169.254.145.225 send-community both
exit-address-family
!
ip forward-protocol nd
no ip http server
no ip http secure-server
!
ip nat settings central-policy
ip nat route vrf 65528 0.0.0.0 0.0.0.0 global
no ip nat service H225
no ip nat service ras
no ip nat service rtsp udp
no ip nat service rtsp tcp
no ip nat service netbios-ns tcp
no ip nat service netbios-ns udp
no ip nat service netbios-ssn
no ip nat service netbios-dgm
no ip nat service ldap
no ip nat service sunrpc udp
no ip nat service sunrpc tcp
no ip nat service msrpc tcp
no ip nat service tftp
no ip nat service rcmd
no ip nat service pptp
no ip ftp passive
ip scp server enable
!
!
!
!
!
!
```

```
!  
!  
control-plane  
!  
!  
mgcp behavior rsip-range tgcp-only  
mgcp behavior comedia-role none  
mgcp behavior comedia-check-media-src disable  
mgcp behavior comedia-sdp-force disable  
!  
mgcp profile default  
!  
!  
!  
!  
!  
line con 0  
stopbits 1  
speed 19200  
line aux 0  
line vty 0 4  
transport input ssh  
line vty 5 80  
transport input ssh  
!  
nat64 translation timeout udp 300  
nat64 translation timeout tcp 3600  
call-home  
! If contact email address in call-home is configured as sch-smart-licensing@cisco.com  
! the email address configured in Cisco Smart License Portal will be used as contact email  
address to send SCH notifications.  
contact-email-addr sch-smart-licensing@cisco.com  
profile "CiscoTAC-1"  
active  
destination transport-method http  
!  
!  
!  
!  
!  
!  
netconf-yang  
netconf-yang feature candidate-datastore  
end  
  
MP-IC-US-R1#  
MP-IC-US-R1#  
MP-IC-US-R1#sh ver  
Cisco IOS XE Software, Version 17.06.01a  
Cisco IOS Software [Bengaluru], Virtual XE Software (X86_64_LINUX_IOSD-UNIVERSALK9-M), Version  
17.6.1a, RELEASE SOFTWARE (fc2)  
Technical Support: http://www.cisco.com/techsupport  
Copyright (c) 1986-2021 by Cisco Systems, Inc.  
Compiled Sat 21-Aug-21 03:20 by mcpre
```

Cisco IOS-XE software, Copyright (c) 2005-2021 by cisco Systems, Inc.  
All rights reserved. Certain components of Cisco IOS-XE software are  
licensed under the GNU General Public License ("GPL") Version 2.0. The  
software code licensed under GPL Version 2.0 is free software that comes  
with ABSOLUTELY NO WARRANTY. You can redistribute and/or modify such  
GPL code under the terms of GPL Version 2.0. For more details, see the  
documentation or "License Notice" file accompanying the IOS-XE software,

or the applicable URL provided on the flyer accompanying the IOS-XE software.

ROM: IOS-XE ROMMON

MP-IC-US-R1 uptime is 4 days, 3 hours, 2 minutes  
Uptime for this control processor is 4 days, 3 hours, 3 minutes  
System returned to ROM by reload  
System image file is "bootflash:packages.conf"  
Last reload reason: factory-reset

This product contains cryptographic features and is subject to United States and local country laws governing import, export, transfer and use. Delivery of Cisco cryptographic products does not imply third-party authority to import, export, distribute or use encryption. Importers, exporters, distributors and users are responsible for compliance with U.S. and local country laws. By using this product you agree to comply with applicable laws and regulations. If you are unable to comply with U.S. and local laws, return this product immediately.

A summary of U.S. laws governing Cisco cryptographic products may be found at:  
<http://www.cisco.com/wvl/export/crypto/tool/stqrg.html>

If you require further assistance please contact us by sending email to [export@cisco.com](mailto:export@cisco.com).

Technology Package License Information:  
Controller-managed

The current throughput level is 250000 kbps

Smart Licensing Status: Registration Not Applicable/Not Applicable

cisco C8000V (VXE) processor (revision VXE) with 2028465K/3075K bytes of memory.  
Processor board ID 9SRWHHH66II  
Router operating mode: Controller-Managed  
1 Gigabit Ethernet interface  
32768K bytes of non-volatile configuration memory.  
3965112K bytes of physical memory.  
11526144K bytes of virtual hard disk at bootflash:.

Configuration register is 0x2102

MP-IC-US-R1#

ةمچرتل هذه لوج

ةللأل تاي نقتل نم ةومچم مادختساب دن تسمل اذه Cisco تچرت  
ملاعلاء انءمچ يف نيمدختسمل معدى وتحم مي دقتل ةيرشبلاو  
امك ةقيد نوك تنل ةللأل ةمچرت لصف أن ةظحال مچرئى. ةصاغل مهتغب  
Cisco يلخت. فرتحم مچرت مامدقي يتل ةيفارتحال ةمچرتل عم لالحل وه  
ىلإ أمئاد عوچرلاب يصوت وتامچرتل هذه ةقदन ةتيلوئسم Cisco  
Systems (رفوتم طبارلا) يلصلأل يزىلچنلإ دن تسمل