



Amazon. في بيول تامدخ ةباحس.

## ةيساس الابل طتمل

### تابل طتمل

عوضوم اذه نم ةقباس ةفرعم تنأ ىقلتي نأ ىصوي cisco:

- اهتانوكمو AWS مكحت ةدحوب ةماع ةفرعم
- Cisco IOS® XE جم انرب مهف
- HA. ةزيمب ةيساسأ ةفرعم

### ةمدختسم ال تانوكمل

اذه نيوكتل لاثمل تانوكمل اذه رفوت مزلي:

- لوؤسمل رود عم Amazon AWS باسح
- س فن ي ف 1 Ubuntu 22.04 LTS VM AMIs و Cisco IOS® XE 17.15.3a ضكري C8000v نازاهج ةقطنمل

ةصاخ ةيلمعم ةئيب ي ف ةدوجومل ازهجال نم دنتسمل اذه ي ف ةدراول تامولعمل عاشنإ مت تناك اذإ. (يضا رتفا) حوسمم نيوكتب دنتسمل اذه ي ف ةمدختسمل ازهجال عيمج تادب رمل يال لمحتمل ريثأتلل كمهف نم دكأتف، ليغشتل دي قكتك بش

## طاطخمل

تابل طتمل ىل اذانتسا (HA) فيضممل لقانل لئيهام رشنل ةفلتخم تاهوي رانيس كانه ةيلال تاداعل امدختسا با HA راركت نيوكت متي، لاثمل لىبس ىلع. ةكبشال

- ةقطنمل - 1x
- VPC - 1x
- رفوتل قطانم - 3x
- (3X Public Face/3x Private Face) ةي عرفل تاكل بشل/ةكبشال تاهجاو - 6X
- (ةصاخ او ةماعل) تاراسمل لواج - 2x
- 2x تاهجوم - C8000v (Cisco IOS® XedAli 17.15.3a)
- 1x - VM (ليغشتل ماطن) Linux/Windows

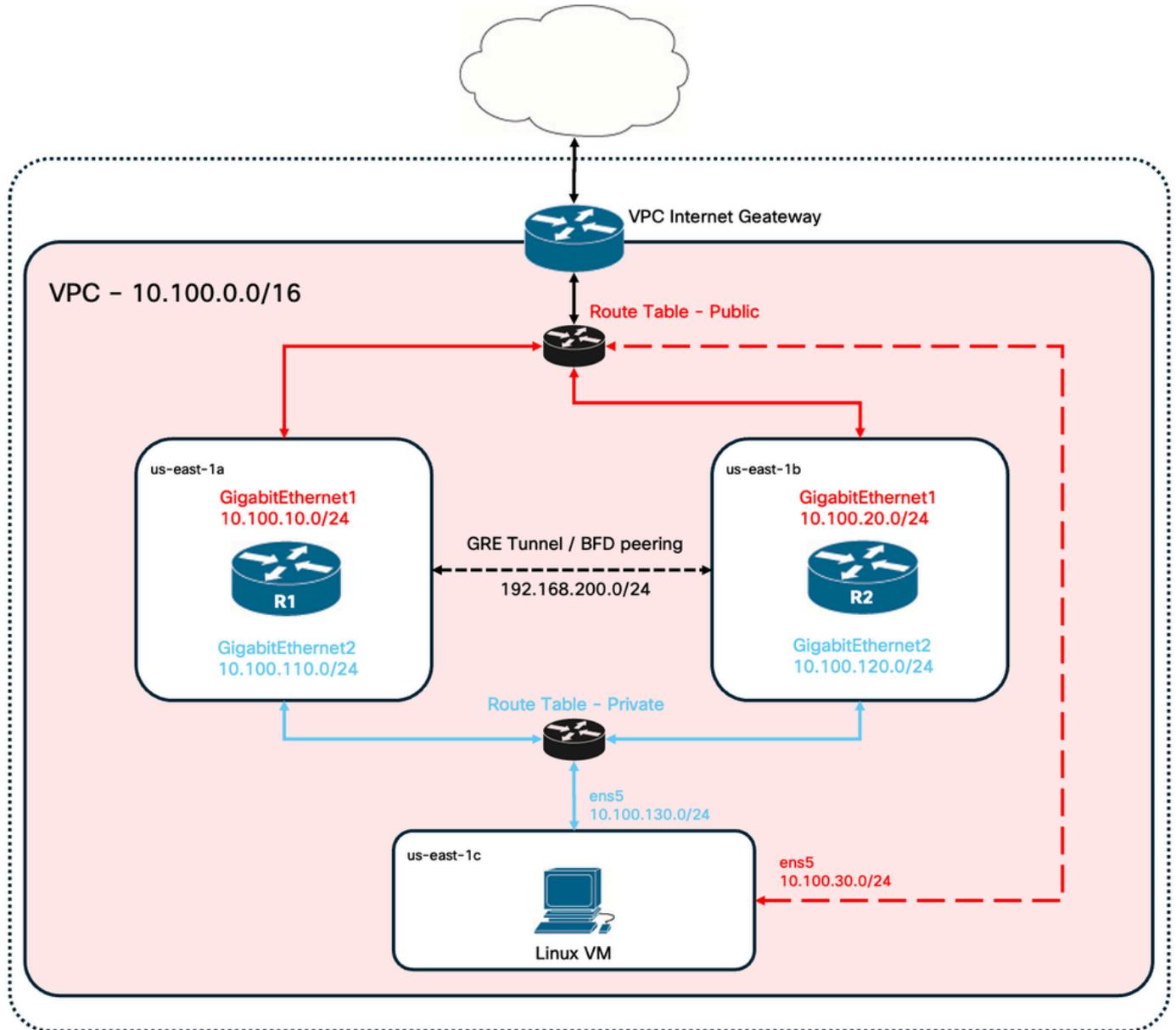
ةقطنم لك ي ف ركف. رفوتل نيوتفلتخم نيوتقطنم ي ف HA جوز ي ف C8000v تاهجوم كانه ةزهجال ةي فاضا ةنورم ريوتل لىبس نم تانايب زكرمك رفوت

م تي، يلال تقولا ي ف. صاخ تانايب زكرم ي ف زاهج ي كاحت ي تلواو، VM يه ةثلثال ةقطنمل زاهجال ىل لوصول كنكمي ىتح ةماعل ازهجال لال خ نم تنرتنإل ىل لوصول نيكممت تاراسمل لودج ربع ةيداعل رورمل ةكرح عيمج قفدتت نأ بجي، ماع لكش ب. هنيوكت ويرهاظلال ةصاخل.

لودج زاتجاو، يرهاظلال زاهجال ةصاخل ازهجال نم لاصتا رابتخا اذبا، رورمل ةكرح ةكاحمل

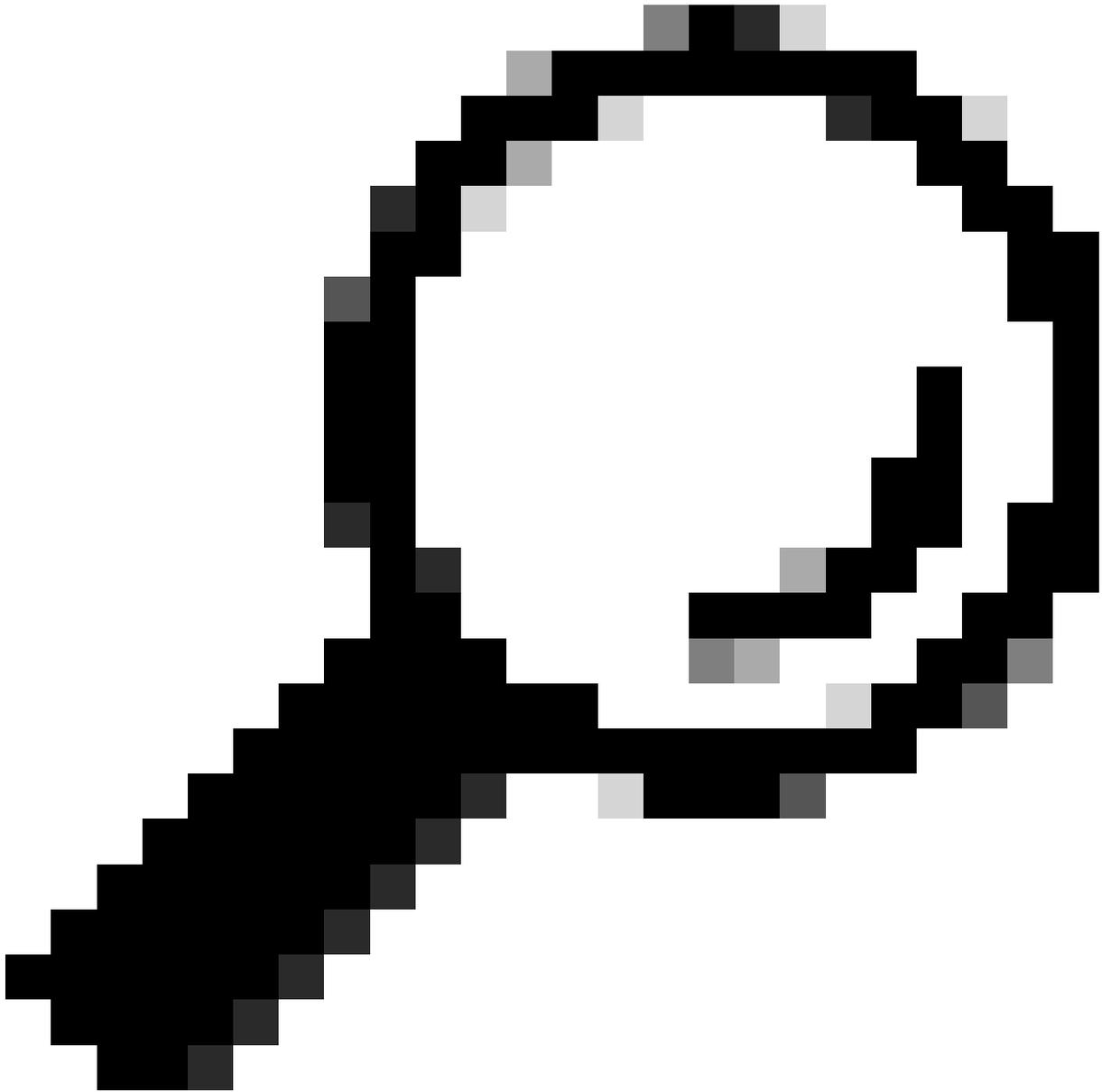
لودج نأ نم ققحت ،لشفال زواجت ةلاحي ف 8.8.8.8. ىلإ لوصولل R1 ربع صاخلا راسملا هجوملل ةصاخلا ةهجاللا لالخ نم رورملا ةكرح هيجوتل ايقاقت هثيدحت مت دق صاخلا راسملا R2.

ةكبشلل يطيختلا مسرلا



لودجلا صخلم

ربتخمل اي ف نوكم لك نم ميقلل مهأ ىل ع يوتحي يذلا لودجلا وه انه ،طخملل صيخلتل ربتخملل اذهل ةيرصح لودجلا اذه في ةمدقملا تامولعملل.



تاريخي تم الما إلى عة حضوا وة ماع ةرظن بظا ف تحال إلى ل و د ج ل ا اذ م اد خ ت س ا د ع ا س ي : ح ي م ل ت  
ط ي س ب ت ل ق ي س ن ت ل ا ا ذ ه ب ت ا م و ل ع م ل ا ع م ج ب ي ص و ي . ه ل م ك أ ب ل ل د ل ا ي ف ة ي س ي ئ ر ل ل ا  
ة . ل م ع ل ا

ي ف ل ا ث م ل ا ي ل ا ت ل ا	ة ق ط ن م ر ف و ت ل ا	ت ا ه ج ا و ل ا	IP ن ي و ا ن ع	RTB	ي ن ا
R1	ت ا ي ا ل و ل ا ة د ح ت م ل ا ة ق ر ش ل ل ا 1a	GigabitEthernet1	10.100.10.254	rtb- 0d0e48f25c9b00635 (م ا ع)	eni- 0645a881c13823696
		GigabitEthernet2	10.100.110.254	rtb- 093df10a4de426eb8 (ص ا خ)	eni- 070e14fbfde0d8e3b
R2	us-east-1b	GigabitEthernet1	10.100.20.254	rtb-	eni-

				0d0e48f25c9b00635 (ماع)	0a7817922ffbb317b
		GigabitEthernet2	10.100.120.254	rtb-093df10a4de426eb8 (صاخ)	eni-0239fda341b4d7e41
Linux VM	us-east-1c	ens5	10.100.30.254	rtb-0d0e48f25c9b00635 (ماع)	eni-0b28560781b3435b1
		ENS6	10.100.130.254	rtb-093df10a4de426eb8 (صاخ)	eni-05d025e88b6355808

## دويق

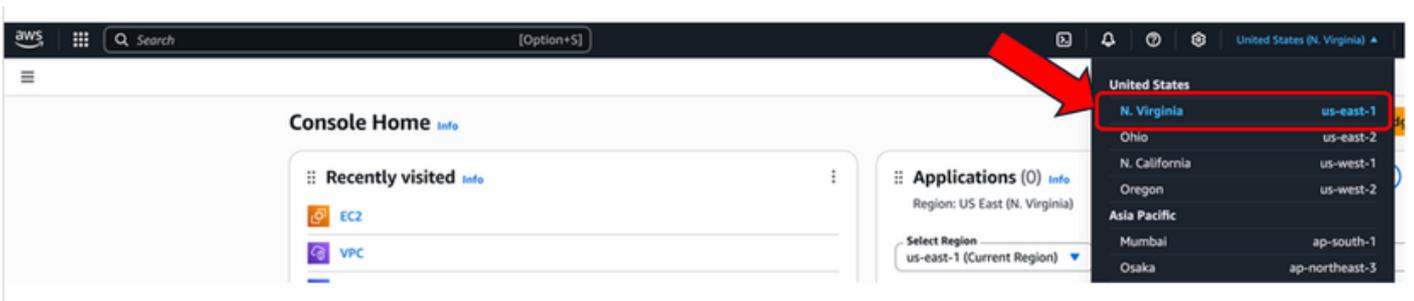
- ةي عرفلا ةكبشلا كليل حاتم ناو نع لوا مدختست ال ،اهواشنإ مت ةي عرف ةكبش يأل ع .اي لخاد AWS تامدخ ةطساوب هذه IP نيوانع مادختسا متي .
- اذا حيحص لكشب HA لمعي ال VRF لخاد C8000v ةزهجال ةماعلا تاهجال نيوكتب مقت ال .هطبض مت .

## نيوكتلا

في ةبولطملا (VM) ةيضا رتفالا ةزهجال عاشنا يلع نيوكتلل ماعلا قفدتلا زيكرت متي لكل تاهجال او تاراسملا لثم اديجت رثكال نيوكتلا يلل لاقنتال او ةبسانملا ةقطنملا بوغرم بيترت ياب هنيوكتو ال وا ططخملا مهفب يصوي ،كلذ عمو .اهنم ةدحاو

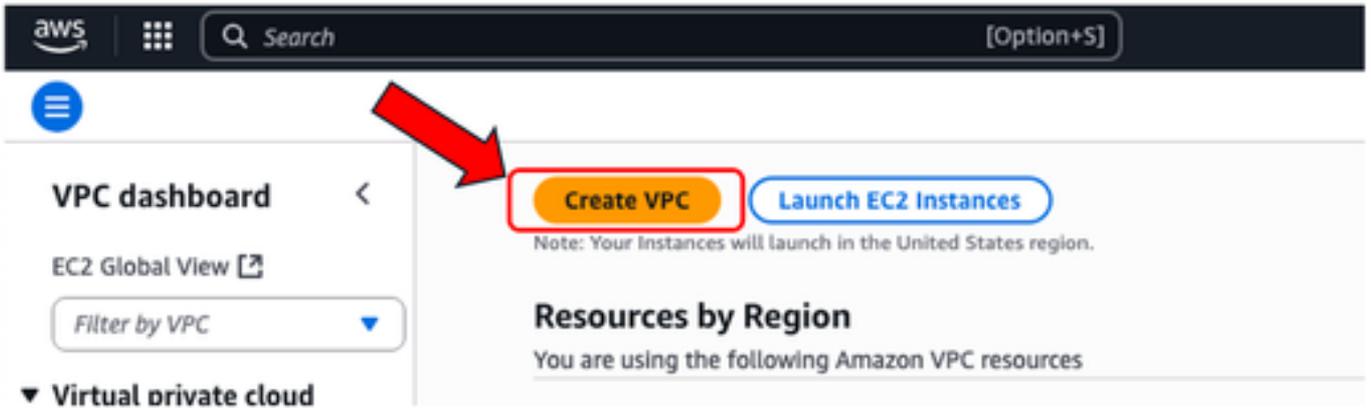
### ةقطنم ددح 1. ةوطخلا

ايني جرف) ةدحتملا تايالاولا برغ ةقطنم رايختإ متي ،اذه رشنلا ليلد يلع لوصحلل ةماعلا ةيماح ةنجل ةقطنمك ةدحتملا تايالاولا قرش ةقطنم - (ةي لامشلا



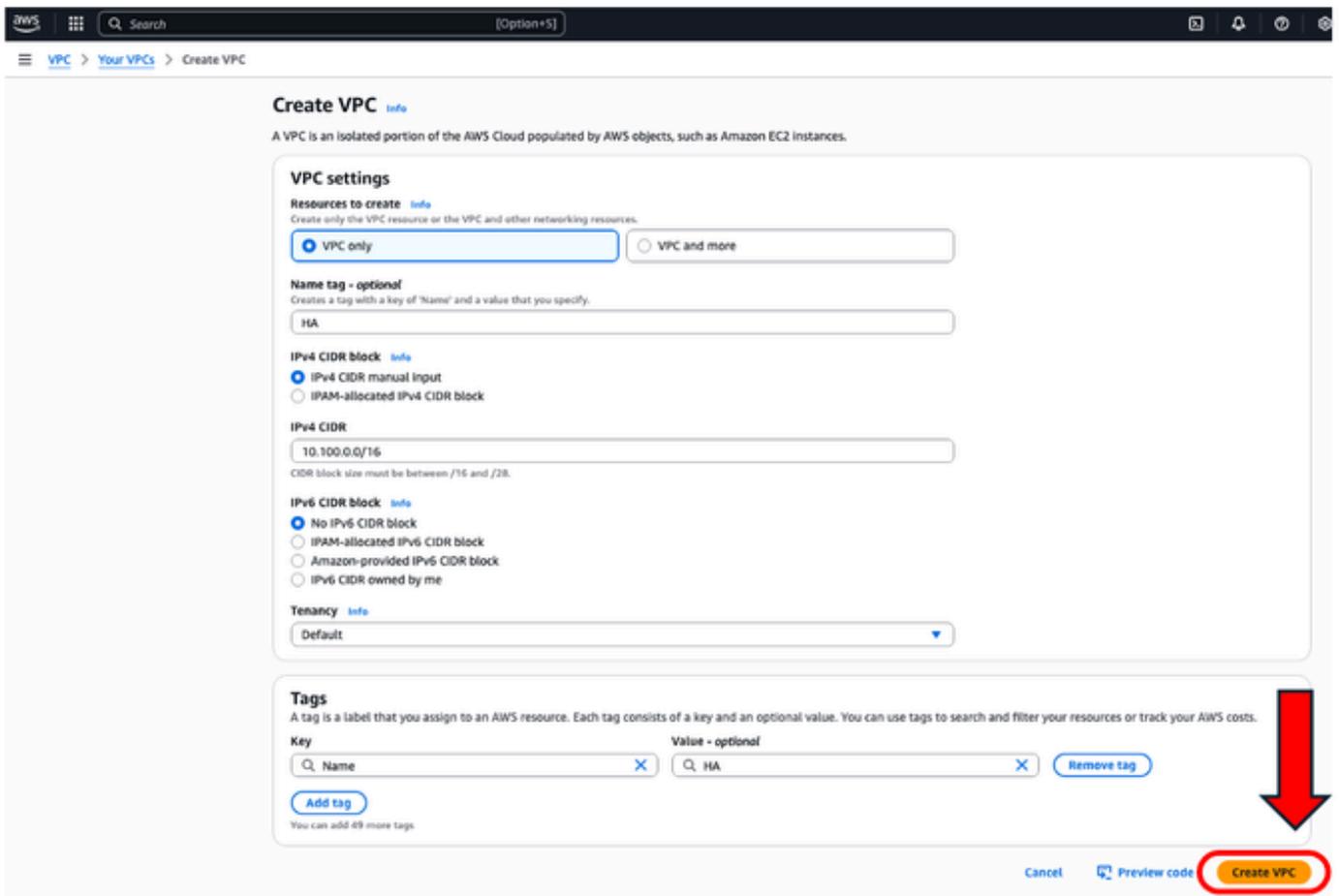
### VPC عاشنا 2. ةوطخلا

VPC عاشنا > VPC تامولعم ةحول > VPC > يلل لاقنتنا ،AWS مكحتلا ةدحاو يلع



امك اهم ادخست سال 16/ ةكبش نييعت كنكمي. طقف VPC راخ دح، VPC ءاشناب موقت ام دنع ديرت.

10.100.0.0/16: ةكبش دي دحت متي، اذ رشنلا ليلدي



HA: ةمالع عم VPC-0d30b9fa9511f3639 ل ءاشناب نآلا متي، VPC ءاشناب قوف رقنلا دعب

VPC > Your VPCs > vpc-0d30b9fa9511f3639

**VPC dashboard**

EC2 Global View

Filter by VPC

**Virtual private cloud**

Your VPCs

- Subnets
- Route tables
- Internet gateways
- Egress-only Internet gateways
- Carrier gateways
- DHCP option sets
- Elastic IPs
- Managed prefix lists
- NAT gateways
- Peering connections
- Route servers

**Security**

- Network ACLs
- Security groups

**PrivateLink and Lattice**

- Getting started
- Endpoints
- Endpoint services

You successfully created vpc-0d30b9fa9511f3639 / HA

**vpc-0d30b9fa9511f3639 / HA**

**Details**

VPC ID: vpc-0d30b9fa9511f3639

State: Available

Block Public Access: Off

DNS hostnames: Disabled

DNS resolution: Enabled

Tenancy: default

DHCP option set: dept-e75c6f80

Main network ACL: acl-02519ab1454b877a8

Default VPC: No

IPv6 CIDR (Network border group): -

Network Address Usage metrics: Disabled

IPv4 CIDR: 10.100.0.0/16

Route 53 Resolver DNS Firewall rule groups: -

Main route table: rtb-0d0e48f25c9b00635

IPv6 pool: -

Owner ID: 073713984176

**Resource map**

CIDRs | Flow logs | Tags | Integrations

**Resource map**

- VPC: Your AWS virtual network
- Subnets (0): Subnets within this VPC
- Route tables (1): Route network traffic to resources
- Network connections (0): Connections to other networks

### VPC ل نام ة و م جم عاشن ا 3 ة و ط خ ل ا

أ و ر و ر م ل ا ة ك ر ح ل م س ي ا م م ، ل و ص و ل ا ي ف م ك ح ت ل ا م ئ ا و ق ل ث م ن ا م أ ل ا ت ا ع و م ج م ل م ع ت ، A W S ي ل ق ت ن ا ، A W S م ك ح ت ل ا ة د ح و ل ي ل ع . V P C ز ا ه ج ل خ ا د ا ه ن ي و ك ت م ت ي ت ل ا V M s ل ا ر و ر م ل ا ة ك ر ح ض ف ر ي . ن ا م ة و م ج م عاشن ا ق و ف ر ق ن ا و ن ا م أ ل ا ت ا ع و م ج م س ق > ن ا م أ ل ا > V P C ت ا م و ل ع م ة ح و ل > V P C ل ا

Actions

Export security groups to CSV

Create security group

Description	Owner
Created by Auto Remediation Guardrail	073713984176

ل ا ث م ل ا ل ي ب س ل ع . ا ه ب ح ا م س ل ا ي ف ب غ ر ت ي ت ل ا ر و ر م ل ا ة ك ر ح د ي د ح ت ب م ق ، د ر ا و ل ا د ع ا و ق ت ح ت ، 0.0.0.0/0 ة ك ب ش ل ا م ا د خ ت س ا ب ت ا ن ا ي ب ل ا ر و ر م ة ك ر ح د ي د ح ت م ت ي .

### Create security group info

A security group acts as a virtual firewall for your instance to control inbound and outbound traffic. To create a new security group, complete the fields below.

**Basic details**

**Security group name** info  
  
Name cannot be edited after creation.

**Description** info

**VPC** info

**Inbound rules** info

Type	Protocol	Port range	Source	Description - optional
All traffic	All	All	Anywhere... 0.0.0.0/0	

[Add rule](#)

**Outbound rules** info

Type	Protocol	Port range	Destination	Description - optional
All traffic	All	All	Custom 0.0.0.0/0	

[Add rule](#)

**Tags - optional**

A tag is a label that you assign to an AWS resource. Each tag consists of a key and an optional value. You can use tags to search and filter your resources or track your AWS costs.

No tags associated with the resource.

[Add new tag](#)

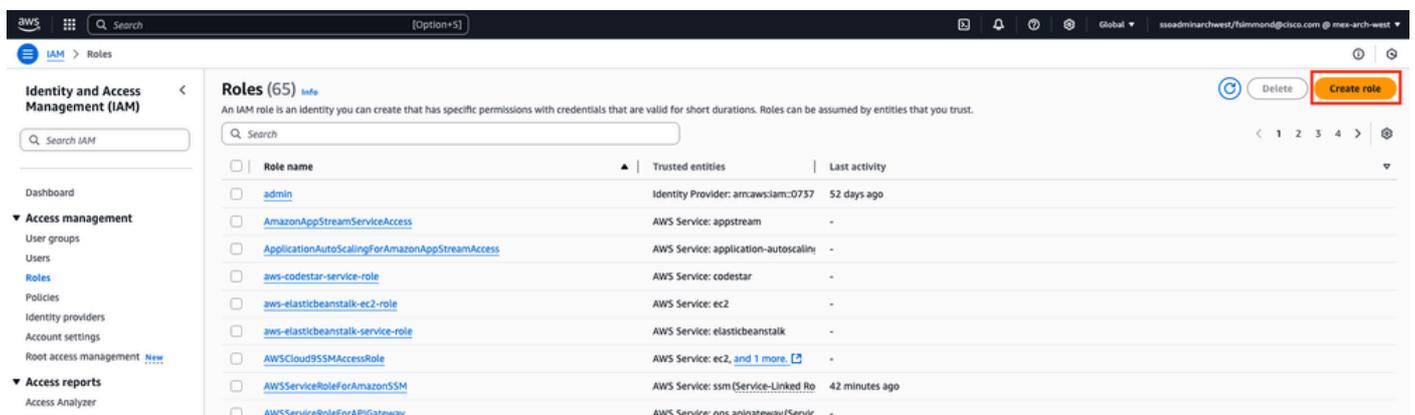
You can add up to 50 more tags.

[Cancel](#) [Create security group](#)

## دروملا ةئف فرعمب نارثقاو ةسايس مادختساب IAM رود عاشنإب مق 4 ةوطخلا (VPC)

في (API) تاقىببطللة ةجمررب تاهجاو ىلى بولطملا لوصولا كب صاخلا AMI حنمب IAM موقت ي ف راسملا لودج ليدعتل AWS API رماو اءادتسال لىكوك C8000v مادختسا متي Amazon. تاقىببطللة ةجمررب تاهجاو ىلى لوصولاب EC2 تاليثمل حمسي ال، يضا رتفا لكشبو. AWS. AMI عاشنإ اناثأ هقىببطلت متيس ديج IAM رود عاشنإ بجي، ببسلا اذل

هذه نوكتت. رود عاشنإ > راودأ > لوصولا ةرادىلى لقتناو، IAM تامولعم ةحول ضرعتسا تاوطخ 3 نم ةي لمعلا:



اذل انه نيغت مت ةمدخك EC2 واهب قوٹوملا ةحوللا عون مسق في AWS ةمدخ راىخ ددح، الوأ اذل.

- Step 1 **Select trusted entity**
- Step 2 Add permissions
- Step 3 Name, review, and create

### Select trusted entity Info

#### Trusted entity type

- AWS service**  
Allow AWS services like EC2, Lambda, or others to perform actions in this account.
- AWS account**  
Allow entities in other AWS accounts belonging to you or a 3rd party to perform actions in this account.
- Web identity**  
Allows users federated by the specified external web identity provider to assume this role to perform actions in this account.
- SAML 2.0 federation**  
Allow users federated with SAML 2.0 from a corporate directory to perform actions in this account.
- Custom trust policy**  
Create a custom trust policy to enable others to perform actions in this account.

#### Use case

Allow an AWS service like EC2, Lambda, or others to perform actions in this account.

##### Service or use case

EC2

Choose a use case for the specified service.

##### Use case

- EC2**  
Allows EC2 instances to call AWS services on your behalf.
- EC2 Role for AWS Systems Manager**  
Allows EC2 instances to call AWS services like CloudWatch and Systems Manager on your behalf.
- EC2 Spot Fleet Role**  
Allows EC2 Spot Fleet to request and terminate Spot instances on your behalf.
- EC2 - Spot Fleet Auto Scaling**  
Allows Auto Scaling to access and update EC2 spot fleets on your behalf.
- EC2 - Spot Fleet Tagging**  
Allows EC2 to launch spot instances and attach tags to the launched instances on your behalf.
- EC2 - Spot Instances**  
Allows EC2 Spot Instances to launch and manage spot instances on your behalf.
- EC2 - Spot Fleet**  
Allows EC2 Spot Fleet to launch and manage spot fleet instances on your behalf.
- EC2 - Scheduled Instances**  
Allows EC2 Scheduled Instances to manage instances on your behalf.

Cancel

Next

يہ لالہ رقنا، بہتنت امدن ع

IAM > Roles > Create role

Step 1: Select trusted entity  
Step 2: Add permissions  
Step 3: Name, review, and create

### Add permissions Info

Permissions policies (1062) Info

Choose one or more policies to attach to your new role.

Filter by Type: All types

Search:

<input type="checkbox"/>	Policy name	Type	Description
<input type="checkbox"/>	<a href="#">AdministratorAccess</a>	AWS managed - job function	Provides full access to AWS services an...
<input type="checkbox"/>	<a href="#">AdministratorAccess-Amplify</a>	AWS managed	Grants account administrative permis...
<input type="checkbox"/>	<a href="#">AdministratorAccess-AWSElasticBeanstalk</a>	AWS managed	Grants account administrative permis...
<input type="checkbox"/>	<a href="#">AIOpsAssistantPolicy</a>	AWS managed	Provides ReadOnly permissions requir...
<input type="checkbox"/>	<a href="#">AIOpsConsoleAdminPolicy</a>	AWS managed	Grants full access to Amazon AI Opera...
<input type="checkbox"/>	<a href="#">AIOpsOperatorAccess</a>	AWS managed	Grants access to the Amazon AI Opera...
<input type="checkbox"/>	<a href="#">AIOpsReadOnlyAccess</a>	AWS managed	Grants ReadOnly permissions to the A...
<input type="checkbox"/>	<a href="#">AlexaForBusinessDeviceSetup</a>	AWS managed	Provide device setup access to AlexaFo...
<input type="checkbox"/>	<a href="#">AlexaForBusinessFullAccess</a>	AWS managed	Grants full access to AlexaForBusiness ...
<input type="checkbox"/>	<a href="#">AlexaForBusinessGatewayExecution</a>	AWS managed	Provide gateway execution access to A...
<input type="checkbox"/>	<a href="#">AlexaForBusinessLifesizeDelegatedAccessP...</a>	AWS managed	Provide access to Lifesize AVS devices
<input type="checkbox"/>	<a href="#">AlexaForBusinessPolyDelegatedAccessPolicy</a>	AWS managed	Provide access to Poly AVS devices
<input type="checkbox"/>	<a href="#">AlexaForBusinessReadOnlyAccess</a>	AWS managed	Provide read only access to AlexaForB...
<input type="checkbox"/>	<a href="#">AmazonAPIGatewayAdministrator</a>	AWS managed	Provides full access to create/edit/dele...
<input type="checkbox"/>	<a href="#">AmazonAPIGatewayInvokeFullAccess</a>	AWS managed	Provides full access to invoke APIs in A...
<input type="checkbox"/>	<a href="#">AmazonAPIGatewayPushToCloudWatchLogs</a>	AWS managed	Allows API Gateway to push logs to us...
<input type="checkbox"/>	<a href="#">AmazonAppFlowFullAccess</a>	AWS managed	Provides full access to Amazon AppFlo...
<input type="checkbox"/>	<a href="#">AmazonAppFlowReadOnlyAccess</a>	AWS managed	Provides read only access to Amazon A...
<input type="checkbox"/>	<a href="#">AmazonAppStreamFullAccess</a>	AWS managed	Provides full access to Amazon AppStr...
<input type="checkbox"/>	<a href="#">AmazonAppStreamPCAAccess</a>	AWS managed	Amazon AppStream 2.0 access to AWS...

▶ Set permissions boundary - optional

Cancel Previous **Next**

رود عاشن زلا قوف رقن او رودل مسانې عت ب مق ، اريخأ

IAM > Roles > Create role

Step 1 Select trusted entity  
Step 2 Add permissions  
Step 3 Name, review, and create

### Name, review, and create

**Role details**

**Role name**  
Enter a meaningful name to identify this role.  
route-table-change  
Maximum 64 characters. Use alphanumeric and "+,=,@,\_" characters.

**Description**  
Add a short explanation for this role.  
Allows EC2 instances to make changes on the route table  
Maximum 1000 characters. Use letters (A-Z and a-z), numbers (0-9), tabs, new lines, or any of the following characters: \_+=, @-~\[\]#%\*!@:~"

**Step 1: Select trusted entities** Edit

**Trust policy**

```

1- {
2-   "Version": "2012-10-17",
3-   "Statement": [
4-     {
5-       "Effect": "Allow",
6-       "Action": [
7-         "sts:AssumeRole"
8-       ],
9-       "Principal": {
10-        "Service": [
11-          "ec2.amazonaws.com"
12-        ]
13-      }
14-    }
15-  ]
16- }

```

**Step 2: Add permissions** Edit

**Permissions policy summary**

Policy name	Type	Attached as

**Step 3: Add tags**

**Add tags - optional** Info  
Tags are key-value pairs that you can add to AWS resources to help identify, organize, or search for resources.  
No tags associated with the resource.

[Add new tag](#)  
You can add up to 50 more tags.

Cancel Previous Create role

## IAM رولب اهق افراو ةقث ةسايس عاشنإ 5. ةوطخال

دنع AWS هيجوت لوادج ليدعت ةراهم ىلع لوصحلل ةقث جهن عارجا بجي، رولدا عاشنإ درجمب ةسايس عاشنإ رزلا قوف رقنا. IAM تامولعم ةحول يف تاسايسلا مسق ىلإ لقتنا. ةحاحلا نيتوطخ نم ةيلمعلا هذه نوكتت:

IAM > Policies

**Identity and Access Management (IAM)**

Search IAM

Dashboard

▼ Access management

- User groups
- Users
- Roles
- Policies**
- Identity providers
- Account settings
- Root access management New

▼ Access reports

- Access Analyzer

**Policies (1367)** Info Actions Delete Create policy

A policy is an object in AWS that defines permissions.

Filter by Type

Search All types

< 1 2 3 4 5 6 7 ... 69 > ⚙️

	Policy name	Type	Used as
<input type="radio"/>	<a href="#">AccessAnalyzerServiceRolePolicy</a>	AWS managed	None
<input type="radio"/>	<a href="#">AdministratorAccess</a>	AWS managed - job function	Permissions poli
<input type="radio"/>	<a href="#">AdministratorAccess-Amplify</a>	AWS managed	None
<input type="radio"/>	<a href="#">AdministratorAccess-AWSElasticBeanstalk</a>	AWS managed	None
<input type="radio"/>	<a href="#">AIOpsAssistantPolicy</a>	AWS managed	None
<input type="radio"/>	<a href="#">AIOpsConsoleAdminPolicy</a>	AWS managed	None
<input type="radio"/>	<a href="#">AIOpsOperatorAccess</a>	AWS managed	None
<input type="radio"/>	<a href="#">AIOpsReadOnlyAccess</a>	AWS managed	None

ام تقطقط .هاندا ةحوضوملا رماوآلا قيبطتب مقو JSON مدختسي جهنلا ررحم نا نم دكأت ،الوأ كلذ دعب ،لكشي نا :

Step 1  
Specify permissions  
Step 2  
Review and create

### Specify permissions Info

Add permissions by selecting services, actions, resources, and conditions. Build permission statements using the JSON editor.

**Policy editor** Visual **JSON** Actions 📄

```
1 {  
2   "Version": "2012-10-17",  
3   "Statement": [  
4     {  
5       "Effect": "Allow",  
6       "Action": [  
7         "ec2:AssociateRouteTable",  
8         "ec2:CreateRoute",  
9         "ec2:CreateRouteTable",  
10        "ec2>DeleteRoute",  
11        "ec2>DeleteRouteTable",  
12        "ec2:DescribeRouteTables",  
13        "ec2:DescribeVpcs",  
14        "ec2:ReplaceRoute",  
15        "ec2:DisassociateRouteTable",  
16        "ec2:ReplaceRouteTableAssociation"  
17      ],  
18      "Resource": "*"   
19    }  
20  ]  
21 }
```

[+ Add new statement](#)

JSON Ln 21, Col 1 5825 of 6144 characters remaining

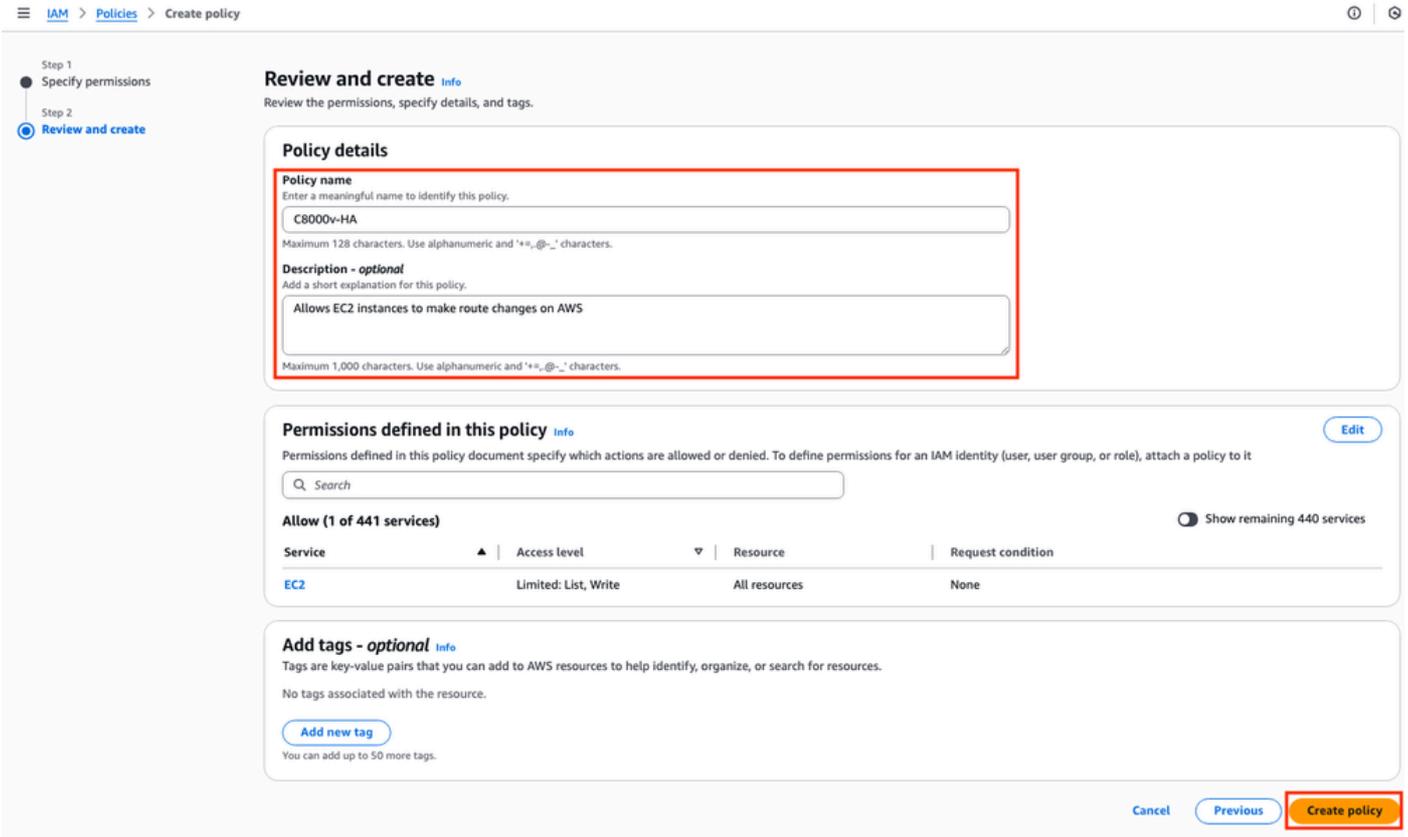
🔒 Security: 0 🚫 Errors: 0 ⚠️ Warnings: 0 💡 Suggestions: 0

[Cancel](#) **Next**

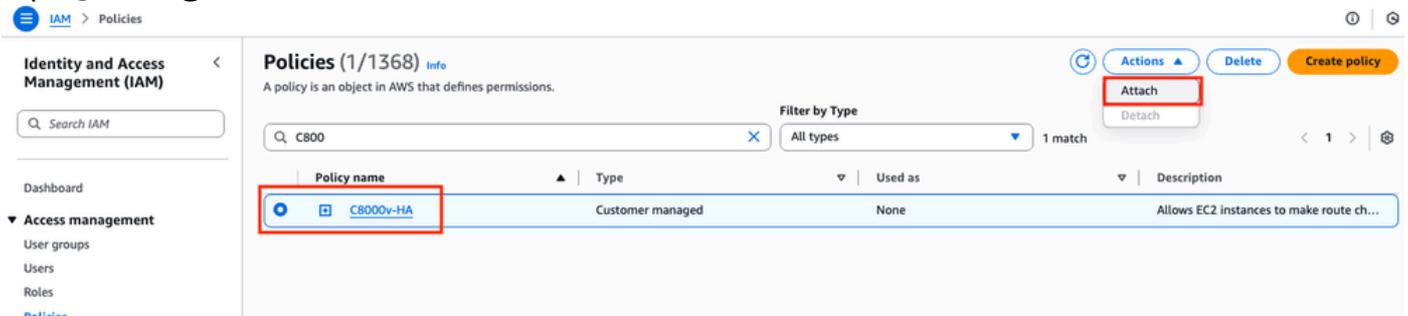
ةروصللا يف مدختسمللا صنلا دوك وه اذه :

```
{  
"Version": "2012-10-17",  
"Statement": [  
{  
"Effect": "Allow",  
"Action": [  
"ec2:AssociateRouteTable",  
"ec2:CreateRoute",  
"ec2:CreateRouteTable",  
"ec2>DeleteRoute",  
"ec2>DeleteRouteTable",  
"ec2:DescribeRouteTables",  
"ec2:DescribeVpcs",  
"ec2:ReplaceRoute",  
"ec2:DisassociateRouteTable",  
"ec2:ReplaceRouteTableAssociation"  
],  
"Resource": "*"   
},  
]  
}
```

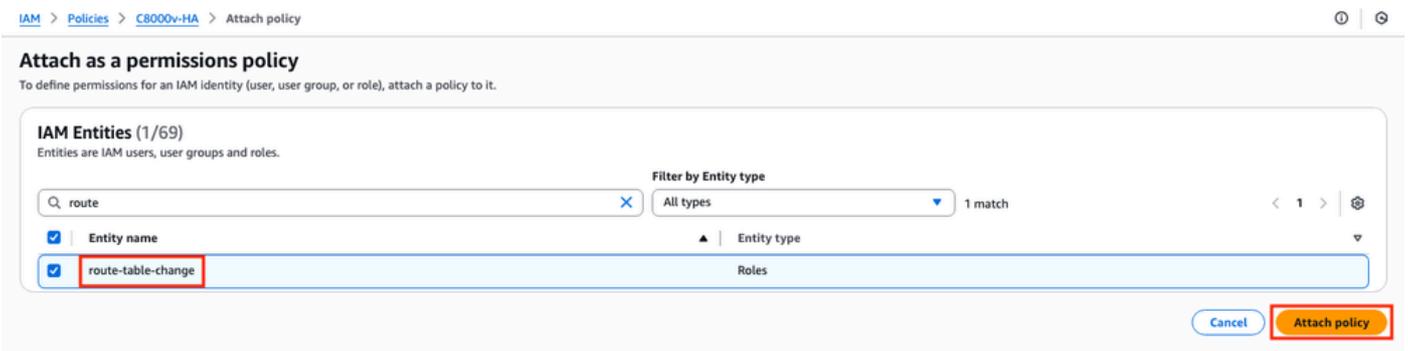
جهن ءاشنلا قوف رقنا وجهنلا مسا نييعتب مق ،دعب اميف .



عمى اقل ال ي ف راى خال قافرا قوف رونا م هدى دحت و جهنلا ةي ف ص ت ب مق ، جهنلا عاشن ا درجم ب تاءارج ا قل دس ن م ل ا .



هدى دحت و هؤاشن ا م ت ي ذل ا IAM رود ةي ف ص ت ب مق ، IAM ت ا ن ا ي ك م س ق ي ف . ةحوت ف م ةدى دج ةذفان جهنلا قافرا قوف رونا و .



اهل ي غ ش ت و C8000v ت ال ي ث م ن ي و ك ت . 6 ة و ط خ ل ا

ةق ط ن م ل ع هؤاشن ا م ت ي س و ( ة ص ا خ ة د ح ا و و ة م ا ع ة د ح ا و ) ت ا ه ا و C8000v ه ج و م ل ك ل ن و ك ي س

هه بصاخال رفوتلا

ليغشتلا تالايثم رقنا، EC2 تامولعم ةحول يف

The screenshot shows the AWS Management Console interface. On the left, there is a navigation menu with 'EC2' selected. Under 'EC2', there are options for 'Dashboard', 'EC2 Global View', 'Events', 'Instances', 'Images', and 'AMI Catalog'. The main content area is titled 'Resources' and lists various EC2 resources: 'Instances (running)' (1), 'Dedicated Hosts' (0), 'Key pairs' (17), 'Security groups' (19), 'Auto Scaling Groups', 'Elastic IPs', 'Load balancers', and 'Snapshots'. Below this, there is a 'Launch instance' section with a 'Launch instance' button highlighted in a red box and a 'Migrate a server' button. A note at the bottom states: 'Note: Your instances will launch in the United States (N. Virginia) Region'.

يف هيجوتلاو SD-WAN ل Cisco Catalyst 8000V مسا مادختساب AMI تانايب ةدعاق ةيفصت  
ديحت قوف رقنا، AWS Marketplace AMIs ةمئاق.

The screenshot shows the 'Choose an Amazon Machine Image (AMI)' dialog box. At the top, it says 'Selected AMI: (ami-09e6f87a47903347c) (Quick Start AMIs)'. Below this is a search bar containing 'Cisco Catalyst 8000v for SD-WAN & Routing'. There are four tabs: 'Quick Start AMIs (0)', 'My AMIs (691)', 'AWS Marketplace AMIs (1)', and 'Community AMIs (500)'. The 'AWS Marketplace AMIs (1)' tab is selected. Below the tabs, there are filters for 'Refine results' including 'Categories', 'Publisher', 'Pricing model', 'Operating system', and 'Architecture'. The search results show one result: 'Cisco Catalyst 8000v for SD-WAN & Routing' by Cisco Systems, Inc. A 'Select' button is highlighted in a red box.

ةعسلا ىلع كلذ دمتعي دق c5n.large مچج ديحت متي، لاثملا اذهل. AMI ل قباطملا مچحلل دح

نآل كارتشا قوف رقنا، اهديدحت درجمبو. كتكبشل ةبولطلم

Published by anyone

### Cisco Catalyst 8000V for SD-WAN & Routing

Cisco Systems, Inc. [0 AWS reviews](#)

**Bring Your Own License**

Overview | Product details | **Pricing** | Usage | Support

**Bring Your Own License**  
Available for customers with current licenses purchased via other channels.

▶ Cisco Catalyst 8000V for SD-WAN & Routing EC2 - c5n.large vendor recommended	\$0/Hour \$0.108/Hour
▶ EBS volume	

Cancel [Subscribe on instance launch](#) [Subscribe now](#)

دعب نع لوصولل حيتافملا جوز نيوك ت. 6.1 ةوطخل

حيتافملا جوز مسق يف. ةددعتم تاراخي تاذه ةديج ةذفان ضرع متي، AMI يف كارتشالا درجمبو كنكمي. ديدج حيتافم جوز عاشن قوف رقنا، ادوجوم حيتافم جوز نكي مل اذا، (لوخدلا ليجست) هؤاشن مت زاهج لك دجاوحاتفم مادختسا ةداع.

▼ **Key pair (login)** [Info](#)

You can use a key pair to securely connect to your instance. Ensure that you have access to the selected key pair before you launch the instance.

Key pair name - *required*

fsimmond-pem [Create new key pair](#)

ريفشتب pem. حاتفم فلم عاشن متي، لاثملا اذهل. ةديج ةقثبنم ةذفان ضرع متي حيتافم جوز عاشن قوف رقنا، عيش لك نييعت درجمبو. ED25519

## Create key pair



### Key pair name

Key pairs allow you to connect to your instance securely.

fsimmond-ed-pem

The name can include up to 255 ASCII characters. It can't include leading or trailing spaces.

### Key pair type



RSA

RSA encrypted private and public key pair



ED25519

ED25519 encrypted private and public key pair

### Private key file format



.pem

For use with OpenSSH



.ppk

For use with PuTTY



When prompted, store the private key in a secure and accessible location on your computer. You will need it later to connect to your instance. [Learn more](#)

Cancel

Create key pair

AMI لاهنڤوكتو ةيعرفال تاكلبشلا عاشن | 6.2 ةوطخلال

مسقلا لخاد ةديجلال تارايلخال ضعبل نأل رفوتت. ريرحت لىل عرقنا، ةكلبشلا تادادع مسق ي ف HA مسمالم VPC زاغ ديدحت متي، لاثملا اذل. لملال اذل بولطمالم VPC دح.

2. ةدوومالم نامأل ةعوومجم ديدحت دح، (نامأل تاعوومجم) ةياملال رادج مسق ي ف.

3. نامأل ةعوومجم ةيفصتب مق. ةكرتشمالم نامأل تاعوومجم رايخ رفوتت ي، 2 رايخال ديدحت درجم ب. All Traffic HA نامأل ةعوومجم ديدحت متي، لاثملا اذل. اهديدحتو ةبولطمالم.

4. ةيعرف ةكلبشلا عاشن | قوف رقنا، زاغلا اذل ةيعرف تاكلبشلا عاشن | متي مل اذا (يرايخا). ةديج.

**Network settings** [Info](#)

**VPC - required** [Info](#)

vpc-0d30b9fa9511f3639 (HA)  
10.100.0.0/16

**Subnet** [Info](#)

subnet-0b664f8e74443d28f public-R1-C8000v  
VPC: vpc-0d30b9fa9511f3639 Owner: 073713984176 Availability Zone: us-east-1a  
Zone type: Availability Zone IP addresses available: 251 CIDR: 10.100.10.0/24

**Auto-assign public IP** [Info](#)

Disable

**Firewall (security groups)** [Info](#)

A security group is a set of firewall rules that control the traffic for your instance. Add rules to allow specific traffic to reach your instance.

Create security group  Select existing security group

**Common security groups** [Info](#)

Select security groups

All traffic HA sg-029461ba80052f10c ×  
VPC: vpc-0d30b9fa9511f3639

Security groups that you add or remove here will be added to or removed from all your network interfaces.

**Advanced network configuration**

1

4

2

3

Compare security group rules

ةكبش عاشنإ مسق ىلإ يدؤي امم ، بيولا ضرعتسم في ةديج بيوبت ةمالع حتف متي  
ةيعرف:

1. ةلدسنملا ةمئاقلا نم نيوكتلا اذهل لباقملا VPC دح.
2. ةديجال ةيعرفلا ةكبشلل مساني نييغت مق.
3. اذه في ايچولوبطال مسق ىلإ عوجرلا (چري). ةيعرفلا ةكبشلل هذهل رفوتلا ةقطنم ديحت (دادعإل لوح تامولعملال نم ديزم ىلع لوصحلل دنتسملا).
4. VPC ل CIDR ةلتك ىلإ يمتنت يتلا ةيعرفلا ةكبشلل ةلتك نييغت مق.
5. اهمادختسا متيس يتلا ةيعرفلا تاكبشلل عيجم عاشنإ نكمي ، كلذ ىلإ ةفاضلاب ةكبشلل 4 ىلإ 2 نم تاوطخل راركتو ةديج ةيعرف ةكبش ةفاضل مسق قوف رقنلاب ةيعرف.
6. ةعباتمل ةقباسلا ةحفصلال ىلإ لقتنا. ةيعرف ةكبش عاشنإ قوف رقنا ، اءاتنال درجمب تاداعإل.





ةيالاتلا تاوطخلال ي فرمتسا ، 1 ةكبشلال ةهجاو ىل ع مت امك تامل عملال ةفاك نييعت درجب

AMI لى IAM ليثم فيرت فلن نييعتب مق 6.4 ةوطخلال

فيرت فلن ةم لعم لى ع هؤاشنن مت يذال IAM رود دح ، ةمدقتم لال ليصافتل مسق تحت IAM ليثم:

▼ **Advanced details** [Info](#)

**Domain join directory** | [Info](#)

Select [Create new directory](#)

**IAM instance profile** | [Info](#)

route-table-change [Create new IAM profile](#)  
arn:aws:iam::073713984176:instance-profile/route-table-change

**Hostname type** | [Info](#)

IP name

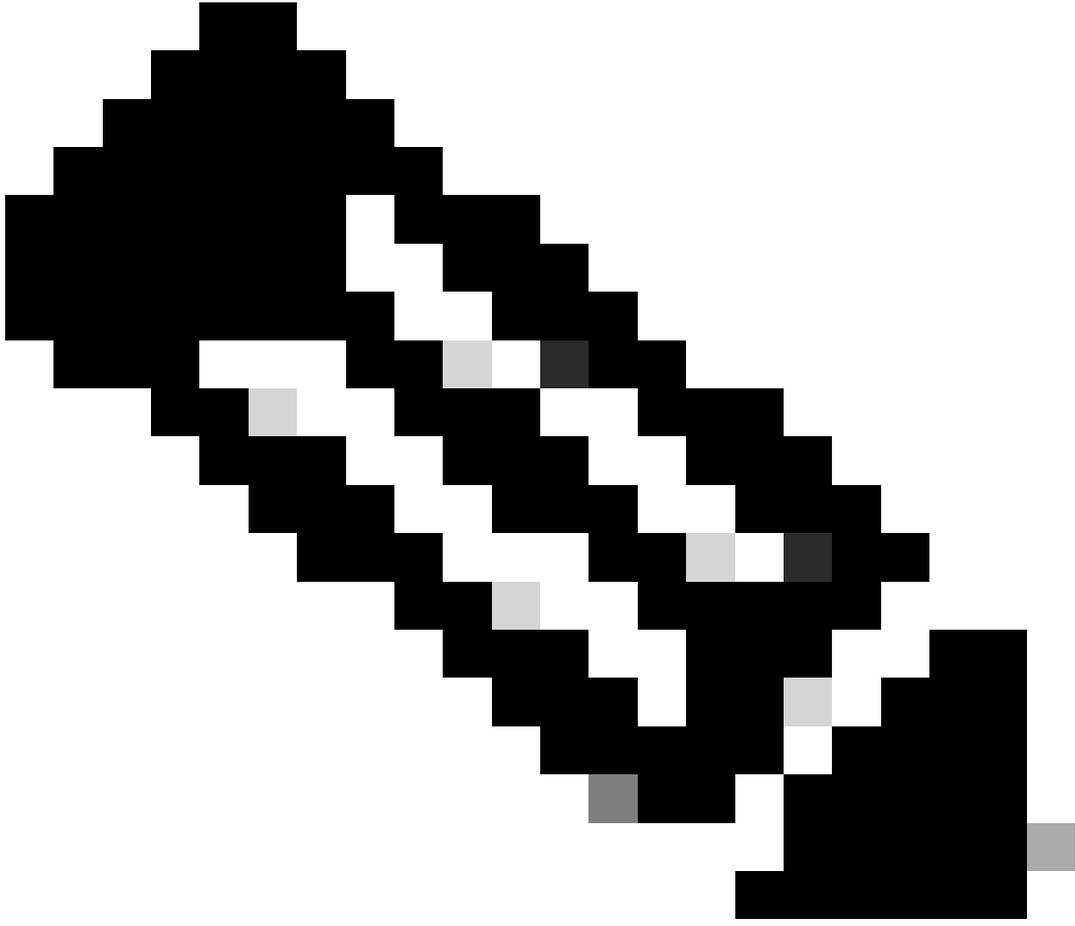
**DNS Hostname** | [Info](#)

- Enable IP name IPv4 (A record) DNS requests
- Enable resource-based IPv4 (A record) DNS requests
- Enable resource-based IPv6 (AAAA record) DNS requests

AMI لى دامتعال تانايب نييعتب مق (يرايتخا) 6.5 ةوطخلال

اذه قبطو يرايتخا - مدختسمل تانايب مسق لى لقتنا ، ةمدقتم ليصافت مسق تحت ليثمل عاشنن اناثأ رورم ةم لك و مدختسم مسا نييعتل دادعال:

```
ios-config-1="username <username> priv 15 pass <password>"
```



لكش ب C8000v ف SSH لى AWS هم دق ي يذلا مدختسم لسا درس نكمي :ةظحال م  
رمألا مزل اذا ec2 مدختسم لى اذه ريغتب مق .رذج هنا لى لى حص ريغ

---

لثم ل نيوكت اهان ا 6.6 ةوطخال

ل:لثم قالط ا تقطقط ،ءيش لك تللكش ن ا ام

## ▼ Summary

Number of instances | [Info](#)

1

### Software Image (AMI)

Cisco Catalyst 8000V for SD-WA...[read more](#)

ami-03cc286883c62bdee

### Virtual server type (instance type)

c5n.large

### Firewall (security group)

All traffic HA

### Storage (volumes)

1 volume(s) - 16 GiB

 **Free tier:** In your first year of opening an AWS account, you get 750 hours per month of t2.micro instance usage (or t3.micro where t2.micro isn't available) when used with free tier AMIs, 750 hours per month of public IPv4 address usage, 30 GiB of EBS storage, 2 million I/Os, 1 GB of snapshots, and 100 GB of bandwidth to the internet. 

[Cancel](#)

[Launch instance](#)

 [Preview code](#)



Network interfaces (1/7) Info

Name	Network interface ID	Subnet ID	VPC ID
	eni-0a4940f4ef3f975b1	subnet-0488c4f9198b94fb3	vpc-08cc6365f2
semadrig-dev...	eni-06b5e292bc1ed4dad	subnet-0c978afc3d9f74a7b	vpc-08cc6365f2
	eni-0b5484e24f918207b	subnet-0b664f8e74443d28f	vpc-0d30b9fa9f
	eni-0e3315e55326d6de9	subnet-0a5f13361443951d2	vpc-0d30b9fa9f
	eni-0d9d8c101cbb1365e	subnet-0c978afc3d9f74a7b	vpc-08cc6365f2
	eni-07c10f0c267c73ebe	subnet-080852db285e8dc8c	vpc-0141e83a4
	eni-0556463389ff6d244	subnet-0bdacba83894b2c9f	vpc-08cc6365f2

قوف رقناو نېكمت رايختخاله اناخ لېطعتب مق ، دېدج ةمئاقلا ي ف . ةدېدج ةذفان ضرع متي ظفح .

**Change source/destination check**

Network interface  
eni-0b5484e24f918207b

**Source/destination check**  
 Enable

Cancel Save

لېثملاب ةصاخلا ةماعلا ENI ةكبش هطبرو نرم IP ناوع عاشناب مق . 6.8 ةوطخل

صيصخت ىلع رقنا ، ةنرملا IP نيوانع > نامألاو ةكبشلا > EC2 تامولعم ةحول مسق ي ف . ةنرملا IP ناوع .

Elastic IP addresses (2) Info

Allocate Elastic IP address

Find elastic IP addresses by attribute or tag

نيوانع Amazon عمجت رايخ ديدحت متي ، لثمل لېبس ىلع . رخآ مسق ىلا ةحفصل كدوقت صيصخت قوف رقنا ، اهائنا درجم . us-east-1 رفوتلا ةقطنم عم IPv4

### Allocate Elastic IP address Info

#### Elastic IP address settings Info

##### Public IPv4 address pool

- Amazon's pool of IPv4 addresses
- Public IPv4 address that you bring to your AWS account with BYOIP. (option disabled because no pools found) [Learn more](#)
- Customer-owned pool of IPv4 addresses created from your on-premises network for use with an Outpost. (option disabled because no customer owned pools found) [Learn more](#)
- Allocate using an IPv4 IPAM pool (option disabled because no public IPv4 IPAM pools with AWS service as EC2 were found)

##### Network border group Info

us-east-1

##### Global static IP addresses

AWS Global Accelerator can provide global static IP addresses that are announced worldwide using anycast from AWS edge locations. This can help improve the availability and latency for your user traffic by using the Amazon global network. [Learn more](#)

[Create accelerator](#)

##### Tags - optional

A tag is a label that you assign to an AWS resource. Each tag consists of a key and an optional value. You can use tags to search and filter your resources or track your AWS costs.

No tags associated with the resource.

[Add new tag](#)

You can add up to 50 more tag

Cancel [Allocate](#)

تحول مسق في .ليثملل ةماعلا ةهجاولا لىل IP ناووع نييعتب مق ، IP ناووع عاشن دنع ةنرملا IP ناووع طبر > تءارج قوف رونا ، ةنرملا IP ناووع > نامأل او ةكبشلا > EC2 تامولعم

### Elastic IP addresses (1/1) Info

Find elastic IP addresses by attribute or tag

Public IPv4 address

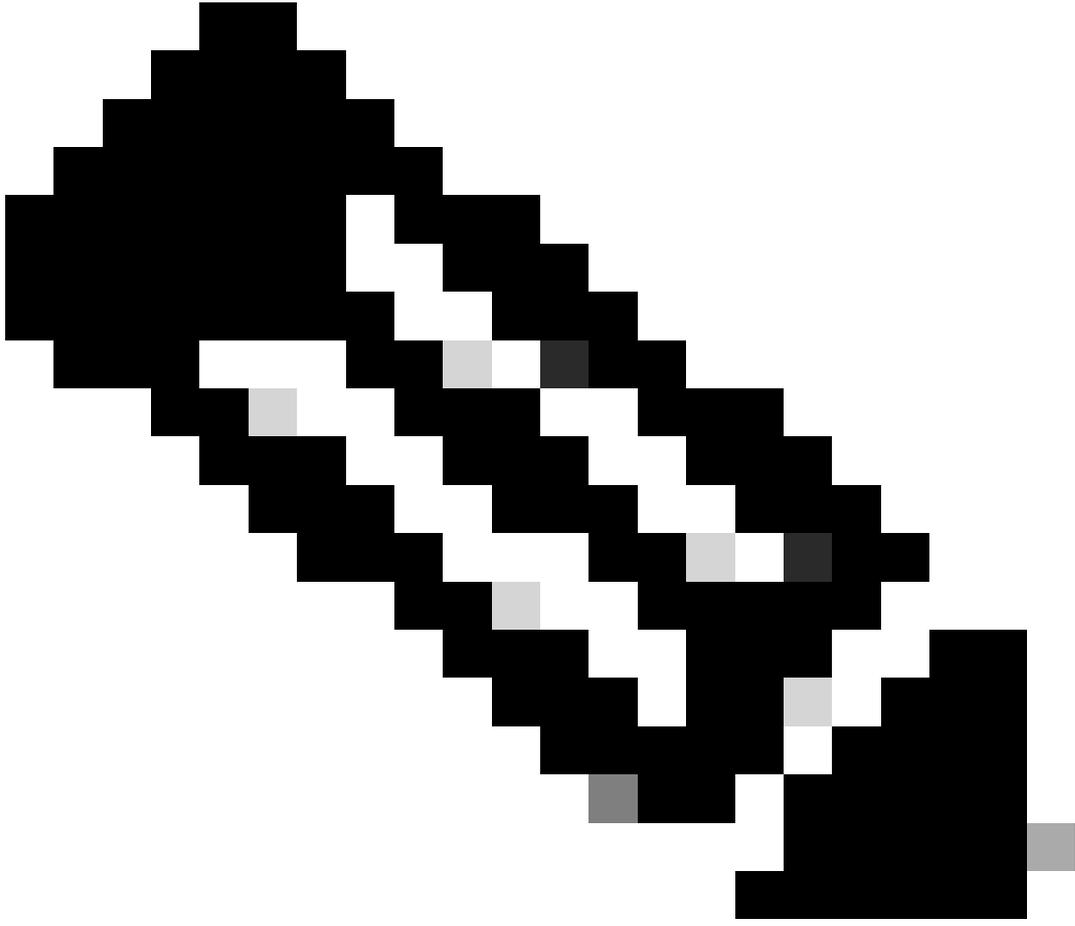
[Clear filters](#)

<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Allocated IPv4 address	Type	Allocation ID	Reverse DNS record	
<input checked="" type="checkbox"/>	-		Public IP	eipalloc-0948346735ab2017c	-	

Actions [Allocate Elastic IP address](#)

- View details
- Release Elastic IP addresses
- Associate Elastic IP address**
- Disassociate Elastic IP address
- Update reverse DNS
- Enable transfers
- Disable transfers
- Accept transfers

ناووع طبرا .لثامى نراقلا نم ماعلا ENI نع شحباو رايخ نراق ةكبشلا دح ، ديج مسق اذه في كيرش روناو قباطملا ماعلا IP



> EC2 تامولعم ةحول مسق ىلإ لقتنا ،بسانم ال ENI فرعم ىلع لوصحلل :ةظحالم  
ةهجاوب صاخلا IP ناونع نع شحبا .ةكبشلا مسق ددحو لئيثملا ددح م ث .تالئثم  
فصللا سفن في ENI ةميق ىلع لوصحلل ةماعلا لاصتالا

---

## Associate Elastic IP address [Info](#)

Choose the instance or network interface to associate to this Elastic IP address ([aa-2773-1000-2708](#))

**Elastic IP address:** [aa-2773-1000-2708](#)

**Resource type**  
Choose the type of resource with which to associate the Elastic IP address.

Instance

Network interface

**Network interface**  
eni-0b5484e24f918207b

**Private IP address**  
The private IP address with which to associate the Elastic IP address.  
10.100.10.253

**Reassociation**  
Specify whether the Elastic IP address can be reassociated with a different resource if it already associated with a resource.

Allow this Elastic IP address to be reassociated

[Cancel](#) [Associate](#)

## HA لينات ال C8000v ليثم ءاشن ال 6 ةوطخل ررك 7. ةوطخل

لكل ةلباقم ال تامولعمل ال يلعل لوصحلل دننسم ال اذه يف ططخمل مسق ال عوچرل اچري 6.6 ال 6.1 نم اهسفن تاوطخل راركت و ةهواو

## AMI قوس نم VM (Linux/Windows) ءاشن ال 6 ةوطخل ررك 8. ةوطخل

يلخاد فيضمك AMI قوس نم Ubuntu 22.04.5 LTS مداخ دي دحت مت، لاثم ال ليلبس يلعل

ةينات ةهواو ءاشن اب مق، لاثم ال اذهل. ةمعال ةهواولل يضارتفا لكشب ens5 ءاشن متي ةصاخال ةيعرفل ةكشبش لل (زاهج ال يلعل ENS6)

<#root>

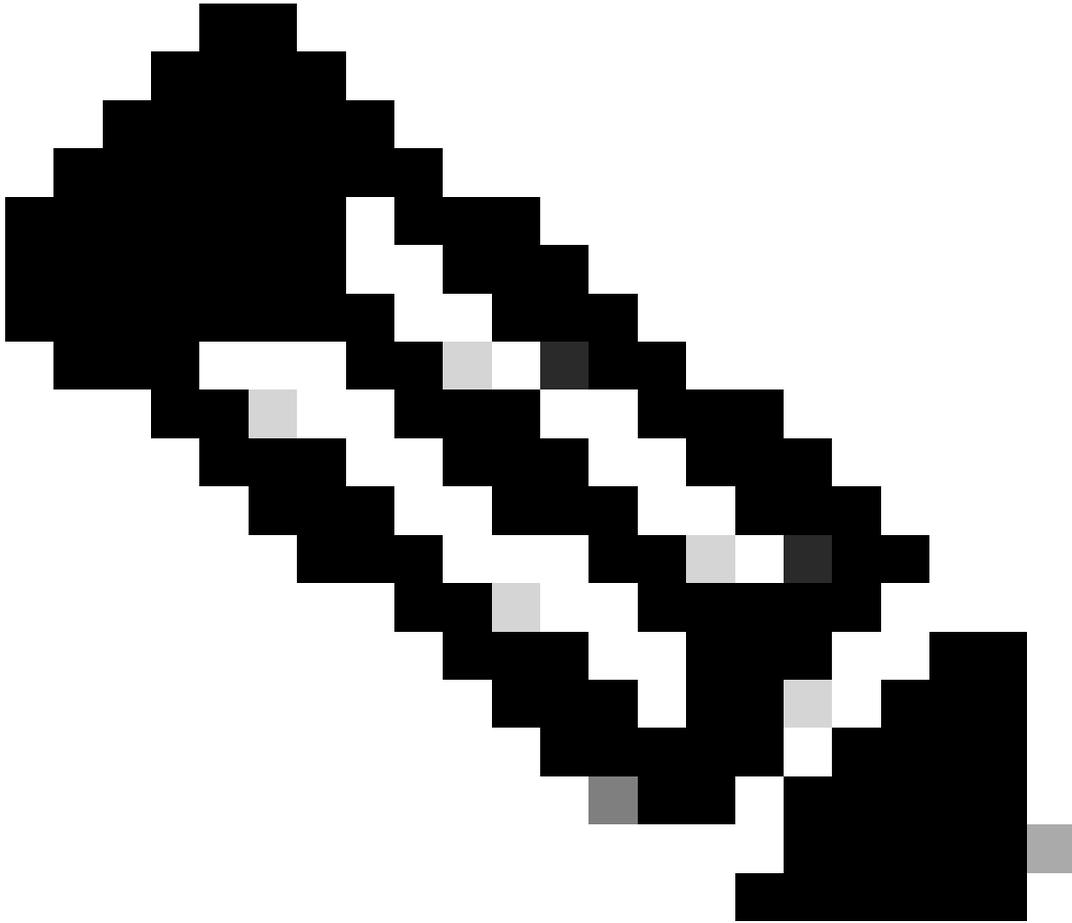
```
ubuntu@ip-10-100-30-254:~$ sudo apt install net-tools
...
ubuntu@ip-10-100-30-254:~$ ifconfig
ens5: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 9001
inet
10.100.30.254

netmask 255.255.255.0 broadcast 10.100.30.255
inet6 fe80::51:19ff:fea2:1151 prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
ether 02:51:19:a2:11:51 txqueuelen 1000 (Ethernet)
RX packets 1366 bytes 376912 (376.9 KB)
RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
TX packets 1417 bytes 189934 (189.9 KB)
TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0

ens6: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 9001
inet
10.100.130.254
```

```
netmask 255.255.255.0 broadcast 10.100.130.255
inet6 fe80::3b:7eff:fead:db:e5 prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
ether 02:3b:7e:ad:db:e5 txqueuelen 1000 (Ethernet)
RX packets 119 bytes 16831 (16.8 KB)
RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
TX packets 133 bytes 13816 (13.8 KB)
TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0
```

---



لصحي نأ VM ل reload وأ نراقلة فرفر، نراقلة لىع نوكي ريغت يآ تلعلج نإ: ةطحالم  
تقبط ريغت اذه.

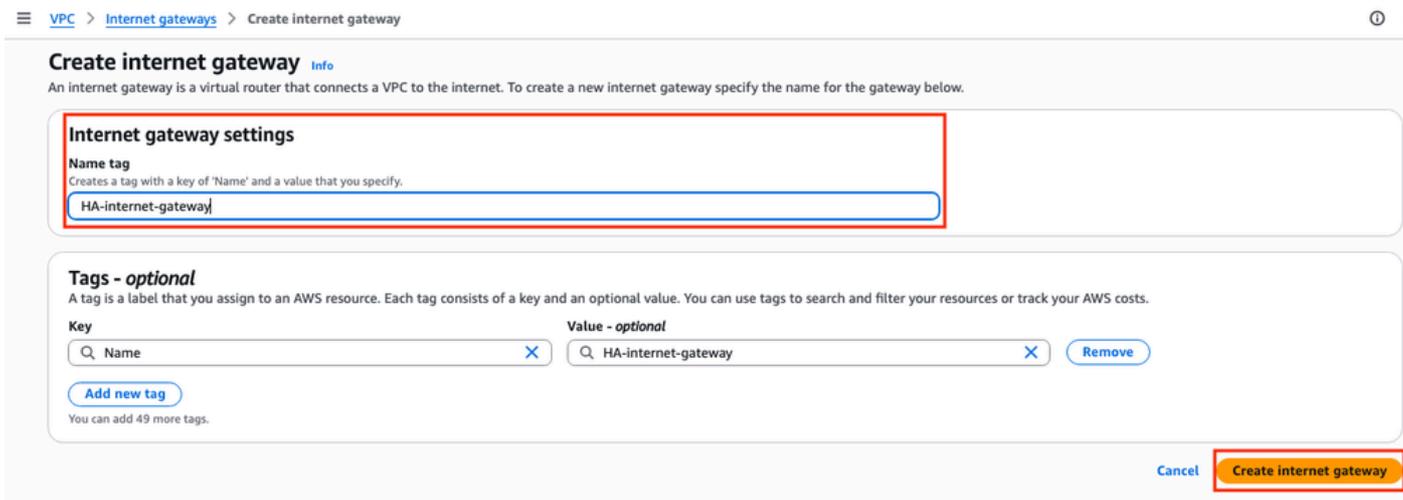
---

VPC ل اهنوكتو (IGW) تنرتنإ ةرابع عاشنإ 9 ةوطخل

تنرتنإ ةرابع عاشنإ قوف رقا، تنرتنإ تبابوب > **VPC > Port Private Cloud** تامولعم ةحول مسق يف



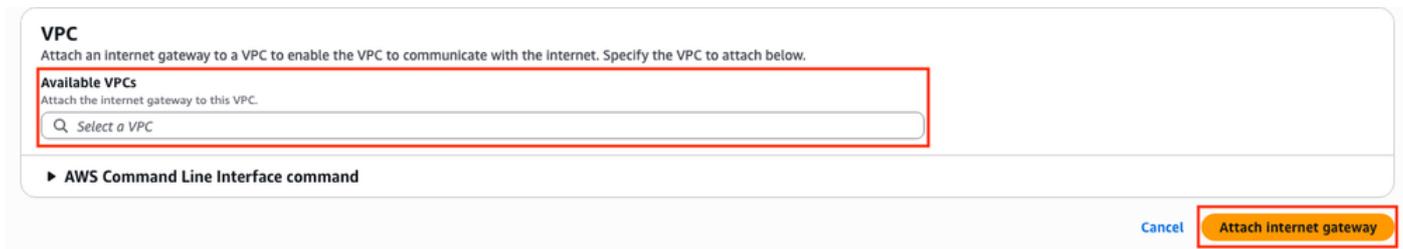
تنترتن! ةباوب ءاشن! قوف رقنا ءباوبلا هذهل مسا ةمالع ءاشن!ب مق ،ديدلجلا مسقلا اذه يف



> ةيرهاظلا ةصاخلا ةباحسلا > VPC تامولعم ةحول ىل! لقتنا VPC لثامك ىل! وه طبري ،IGW لا تقلخن! ام  
VPC ىل! طبري > ةيلمع ةقطق . قفاوتلم IGW دحو تنترتن!إلا ةرابع مسق



تنترتن! ةرابع قافرا قوف رقنا ،لثاملا اذهل HA ىمسلم VPC دحو ،ديدلجلا مسقلا اذه يف



:حضوم وه امك ةقفرملا ءلاجل ىل! IGW ريشي نأ بجي

VPC dashboard < igw-089adf1bccd7bda47 / HA-internet-gateway

Details info

Internet gateway ID: igw-089adf1bccd7bda47 | State: Attached | VPC ID: vpc-0d30b9fa9511f3639 | HA | Owner: 073713984176

Tags

Key	Value
Name	HA-internet-gateway

ةي عرفللا تاكبشلل AWS لىلع اهنىوكتو تاراسملا لودج عاشنإ. 10 ةوطخلال  
ةصاخلالو ةماعلا

هنىوكتو ماعلا راسملا لودج عاشنإ. 10.1 ةوطخلال

لىلع ةصاخلالو ةماعلا ةي عرفللا تاكبشلا عيمج نارقإب مق ،ايچولوبو طولا هذه لىلع HA عاشنإل  
مسق > ةيرهاظلا ةصاخلالو ةباحسلل > VPC تامولعم ةحول يف .اهل ةلباقملا تاراسملا لودج  
راسم لودج عاشنإ قوف رقنا ،تاراسملا لودج

Route tables (6) Info

Last updated 2 minutes ago

Actions Create route table

Find route tables by attribute or tag

Name	Route table ID	Explicit subnet associ...	Edge associations	Main
------	----------------	---------------------------	-------------------	------

عاشنإ قوف رقنا ،هيدحت درجم .ايچولوبو طولا هذه لىلع لودج VPC دح ،ديدللا مسقلا يف  
راسم لودج

Create route table Info

A route table specifies how packets are forwarded between the subnets within your VPC, the internet, and your VPN connection.

Route table settings

Name - optional

Create a tag with a key of 'Name' and a value that you specify.

Public-Routes

VPC

The VPC to use for this route table.

vpc-0d30b9fa9511f3639 (HA)

Tags

A tag is a label that you assign to an AWS resource. Each tag consists of a key and an optional value. You can use tags to search and filter your resources or track your AWS costs.

Key: Name | Value - optional: Public-Routes

Add new tag

You can add 49 more tags.

Cancel Create route table

تانا رتقا ريرحت > تاءارجل قوف رقناو هؤاشنإ مت يذلا لودجلا دح ،راسملا لودج مسق يف  
ةي عرفللا ةكبشلا

Route tables (1/1) Info

Find route tables by attribute or tag

public-routes Clear filters

Name	Route table ID	Explicit subnet associ...	Main
Public-Routes	rtb-0d0e48f25c9b00635	3 subnets	No

Actions

- View details
- Set main route table
- Edit subnet associations
- Edit edge associations
- Edit route propagation
- Edit routes
- Manage tags
- Delete route table

ت.انارتقالا ظفح قوف رقنا وةلباقملا ةيعرفلا تاكبشلا دح، كلذ دعب

Edit subnet associations

Change which subnets are associated with this route table.

Available subnets (3/6)

Filter subnet associations

public Clear filters

Name	Subnet ID	IPv4 CIDR	IPv6 CIDR	Route table ID
public-R1-C8000v	subnet-0b664f8e74443d28f	10.100.10.0/24	-	rtb-0d0e48f25c9b00635 / Public-Routes
Public-VM-linux-1c - fsmmond	subnet-04fb9de939e3778bb	10.100.30.0/24	-	rtb-0d0e48f25c9b00635 / Public-Routes
public-R2-C8000v	subnet-02d8108842f9f3129	10.100.20.0/24	-	rtb-0d0e48f25c9b00635 / Public-Routes

Selected subnets

subnet-0b664f8e74443d28f / public-R1-C8000v subnet-04fb9de939e3778bb / Public-VM-linux-1c - fsmmond subnet-02d8108842f9f3129 / public-R2-C8000v

Cancel Save associations

راسملا لودج فرعمل يبعش تالاطبترالاقوف رقنا، ةيعرفلا تاكبشلا نارتقا درجم  
تاراسملا ريرحت قوف رقنا، كلذ دعب. لودجل ةبسانملا تاراسملا ةفاضل

Route tables (1/1) Info

Find route tables by attribute or tag

public-routes Clear filters

Name	Route table ID
Public-Routes	rtb-0d0e48f25c9b00635

عم ماعلا راسملا لودج اذ طبرو راسم ةفاضل قوف رقنا، تنرتنالا لىل لوصو لىل لوصحلل  
ظفح قوف رقنا، هديحت درجم. تامل عمل هذه مادختساب 9 ةوطخلال ي هؤاشن مت يذال IGW  
تاريغتل:

## Edit routes

Destination	Target	Status	Propagated
10.100.0.0/16	local	Active	No
0.0.0.0/0	Internet Gateway	Active	No

[Add route](#) [Cancel](#) [Preview](#) [Save changes](#)

هنيوكتو صاخلا راسملا لودج عاشنإ 10.2 ةوطخل

تاكبشلاو صاخلا راسملا 10 ةوطخل خسنب مق، ماعلا راسملا لودج عاشنإ دعب نألا لودج ودب، لاثملا اذهلعل. اهقرط لعل تنرتنإلا ةباوب ةفاضل انثتساب ةصاخلا ةيعرفلا ةكبشلا ربع 8.8.8.8 ل تانايبلا رورم ةكرح رمت نأ بجي هنأل ارظن، لكشلا اذهب هيجوتلا لاثملا اذهلعل ةصاخلا ةيعرفلا:

## Edit routes

Destination	Target	Status	Propagated
10.100.0.0/16	local	Active	No
8.8.8.8/32	Network interface	-	No

[Add route](#) [Cancel](#) [Preview](#) [Save changes](#)

ناونع ةمجرتو هنيوكتو ياساسالا ةكبشلا نيوكت نم ققحت 11 ةوطخل هيجوتلا لوكوتوربو BFD عم GRE قفنو (NAT) ةكبشلا

زهجال نيوكتب مق، AWS لعل اه صاخلا هيجوتلا نيوكتو تاليثملا دادعإ درجم

نيوكت C8000v R1:

```
interface Tunnel1
ip address 192.168.200.1 255.255.255.0
bfd interval 500 min_rx 500 multiplier 3
tunnel source GigabitEthernet1
tunnel destination <Public IPv4 address of C8000v R2>
!
interface GigabitEthernet1
ip address 10.100.10.254 255.255.255.0
ip nat outside
negotiation auto
!
interface GigabitEthernet2
ip address 10.100.110.254 255.255.255.0
ip nat inside
negotiation auto
!
router eigrp 1
bfd interface Tunnel1
network 192.168.200.0
```

```
passive-interface GigabitEthernet1
!
ip access-list standard 10
10 permit 10.100.130.0 0.0.0.255
!
ip nat inside source list 10 interface GigabitEthernet1 overload
!
ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 GigabitEthernet1 10.100.10.1
ip route 10.100.130.0 255.255.255.0 GigabitEthernet2 10.100.110.1
```

نيوكت C8000v R2:

```
interface Tunnel1
ip address 192.168.200.2 255.255.255.0
bfd interval 500 min_rx 500 multiplier 3
tunnel source GigabitEthernet1
tunnel destination<Public IPv4 address of C8000v R1>
!
interface GigabitEthernet1
ip address 10.100.20.254 255.255.255.0
ip nat outside
negotiation auto
!
interface GigabitEthernet2
ip address 10.100.120.254 255.255.255.0
negotiation auto
!
router eigrp 1
bfd interface Tunnel1
network 192.168.200.0
passive-interface GigabitEthernet1
!
ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 GigabitEthernet1 10.100.20.1
ip route 10.100.130.0 255.255.255.0 GigabitEthernet2 10.100.120.1
!
ip access-list standard 10
10 permit 10.100.130.0 0.0.0.255
!
ip nat inside source list 10 interface GigabitEthernet1 overload
!
ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 GigabitEthernet1 10.100.20.1
ip route 10.100.130.0 255.255.255.0 GigabitEthernet2 10.100.120.1
```

رادصا وأ Cisco IOS® XE Denali 16.3.1a (يلاعلا رفوتلا نيوكت ب مق 12 ةوطخلال  
(ثدح)

نيوكت ب مق (VMs) ةضارتفالا ةزهجالا نيب لاصتالا واراركتلا نبيعت مت نأ دعب نالا  
Network-interface-id و Route-table-id ميق نبيعت ب مق. هيجوتلا تاريغيغت ديدحتل HA تاداع  
ل. دسنملا BFD ريظن لثم AWS HA أطخ دعب اهنبيعت بحج يتل CIDR و

```
Router(config)# redundancy
Router(config-red)# cloud provider aws (node-id)
bfd peer <IP address of the remote device>
route-table <Route table ID>
cidr ip <traffic to be monitored/prefix>
eni <Elastic network interface (ENI) ID>
region <region-name>
```

جارخ! مادختساب اذہ نم ققحتال نكمي. قفنل رظنل IP ناونعب BFD رظن ٴملم طبترت  
show bfd لرواحم:

```
R1(config)#do sh bfd neighbors
```

```
IPv4 Sessions
NeighAddr LD/RD RH/RS State Int
192.168.200.2 4097/4097 Up Up Tu1
```

VPC تامولعم ٴحول ي ف دوجومل صاخل راسملا لودج فرعمب راسملا لودج ٴملم طبترت  
قباطملا راسملا لودج فرعم خسنا. راسملا لودج مسق > ٴرهاظلا ٴصاخلا ٴباحسلا

**Route tables (2)** [Info](#)

Find route tables by attribute or tag

Routes X Clear filters

<input type="checkbox"/>	Name	Route table ID
<input type="checkbox"/>	Private-Routes	<b>rtb-093df10a4de426eb8</b>
<input type="checkbox"/>	Public-Routes	rtb-0d0e48f25c9b00635

تاراسملا) صاخلا راسملا لودج ىلع اهتفاضل تمت يتل راسملا ٴئدابب cidr ip ٴملم طبترت  
10.2) ٴوطخال ي ف اهؤاشنل مت يتل:

# rtb-093df10a4de426eb8 / Private-Routes

## Details [Info](#)

### Route table ID

[rtb-093df10a4de426eb8](#)

### VPC

[vpc-0d30b9fa9511f3639](#) | HA

### Main

Yes

### Owner ID

[073713984176](#)

## Routes

## Subnet associations

## Edge associations

## Route propagation

## Tags

## Routes (2)

### Destination



### Target

8.8.8.8/32

[eni-0239fda341b4d7e41](#)

10.100.0.0/16

local

على. هنيوكت متي يذلل لي ثمل لقبة اطملا صاخلا هه جاولل ENI فرع م ب eni عم ل عمل ا طب ت رت  
لي ثمل اب صاخلا GigabitEthernet2 هه جاول اب صاخلا ENI فرع م ادخ لت س متي ، ل ا ث م ل لي ب س

## Instances (1/3) [Info](#)

Last updated  
1 minute ago



[Connect](#)

[Instance state](#)

[Actions](#)

[Launch Instances](#)

[All states](#)

[fsimmond](#)

[Clear filters](#)

[1](#)

<input type="checkbox"/>	Name <a href="#">↗</a>	Instance ID	Instance state <a href="#">↕</a>	Instance type <a href="#">↕</a>	Status check	Alarm status	Availability Zone
<input type="checkbox"/>	C8000v-R2-fsimmond	i-0a1a91794f919f641	Stopped	c5n.large	-	<a href="#">View alarms +</a>	us-east-1b
<input type="checkbox"/>	Ubuntu VM - fsimmond	i-03a306e81a0b99864	Stopped	m5.large	-	<a href="#">View alarms +</a>	us-east-1c
<input checked="" type="checkbox"/>	C8000v-R1-fsimmond	i-0b9a50a09b089b03a	Running	c5n.large	3/3 checks pass	<a href="#">View alarms +</a>	us-east-1a

## i-0b9a50a09b089b03a (C8000v-R1-fsimmond)

[Details](#) | [Status and alarms](#) | [Monitoring](#) | [Security](#) | [Networking](#) | [Storage](#) | [Tags](#)

### VPC ID

[vpc-0d30b9fa9511f3639](#) (HA)

### Subnet ID

[subnet-0b664f8e74443d28f](#) (public-R1-C8000v)

### Availability zone

[us-east-1a](#)

### Outpost ID

-

### IP addresses [Info](#)

### Hostname and DNS [Info](#)

### Network Interfaces (2) [Info](#)

Interface ID	Device index	Card index	Description	Public IPv4 address	Private IPv4 address	Private IPv4 DNS	IPv6
<a href="#">eni-0645a881c13823696</a>	0	0	-	<a href="#">[Redacted]</a>	10.100.10.254	-	-
<a href="#">eni-070e14fbfde0d8e3b</a>	1	0	-	-	10.100.110.254	-	-

اهي ف دجوي يتالاق طنم ل AWS قئاثو يف دوجوم ل زمر ل م ساب ةقطنم ل عم طبرت  
1-ةقش ل ةدحت م ل تايالول ةقطنم مدختست ، لاثم ل ل بس ىل ع VPC.

ةرايزب مق ، تايديحت ل رخآ ىل ع روثع ل ل .ومنت وأ ةمئاق ل ل هذه ريغتت نأ نكم ي ، كلذ عمو  
[AmazonRegion و Availability Zones](#)document.

زاهج يف هجوم ل كل نيوكت ل لاثم ي لي ام ي ف ، رابتع ال يف تامول عمل هذه عي مج ذخأ عم  
(VPC): ي صخش ل ل رتوي ب م ك ل ل

مثم ل ل C8000v R1 نيوكت ل ل

```
redundancy
cloud provider aws 1
bfd peer 192.168.200.2
route-table rtb-093df10a4de426eb8
cidr ip 8.8.8.8/32
eni eni-070e14fbfde0d8e3b
region us-east-1
```

مثم ل ل C8000v R2 نيوكت ل ل

```
redundancy
cloud provider aws 1
bfd peer 192.168.200.1
route-table rtb-093df10a4de426eb8
cidr ip 8.8.8.8/32
eni eni-0239fda341b4d7e41
region us-east-1
```

## ققحت ل ل

ل ي غشت ل ل دي ق ةباحس ل ل راركتو و قفن ل ل نأ نم دكأت . C8000v R1 ل ي ثم ةل ح نم ققحت .

```
R1#show bfd neighbors
```

```
IPv4 Sessions
NeighAddr LD/RD RH/RS State Int
192.168.200.2 4097/4097 Up Up Tu1
```

```
R1#show ip eigrp neighbors
EIGRP-IPv4 Neighbors for AS(1)
H Address Interface Hold Uptime SRTT RTO Q Seq
(sec) (ms) Cnt Num
0 192.168.200.2 Tu1 10 00:16:52 2 1470 0 2
```

```
R1#show redundancy cloud provider aws 1
Provider : AWS node 1
BFD peer = 192.168.200.2
BFD intf = Tunnel1
route-table = rtb-093df10a4de426eb8
cidr = 8.8.8.8/32
eni = eni-070e14fbfde0d8e3b
region = us-east-1
```

2. فلخ دوجوم ال VM فيضم ال زاهج ال نم 8.8.8.8 الى رمتسم لاصتا رابتخ ل ليغشت ب مق .  
ةصاخ ال ةهجاو ال ربع رمي لاصتا ال رابتخ ل نأ نم دكأت ال عاجر ال . تاهجوم ال

```
ubuntu@ip-10-100-30-254:~$ ping -I ens6 8.8.8.8
PING 8.8.8.8 (8.8.8.8) from 10.100.130.254 ens6: 56(84) bytes of data.
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=1 ttl=114 time=1.36 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=2 ttl=114 time=1.30 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=3 ttl=114 time=1.34 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=4 ttl=114 time=1.28 ms
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=5 ttl=114 time=1.31 ms
```

3. ةصاخ ال ةهجاو ال الى يل ال ENI يمتني . هيجوت ال لودج ةلاح نم ققحت و AWS WebGUI حت فا .  
ل R1 ليثل

rtb-093df10a4de426eb8 / Private-Routes

Details | **Routes** | Subnet associations | Edge associations | Route propagation | Tags

Routes (2)

Filter routes

Destination	Target
8.8.8.8/32	<a href="#">eni-070e14fbfde0d8e3b</a>
10.100.0.0/16	local

4. R1 ليثل يعل 1 ققن ال ةهجاو ليغشت فاق ي لال خ نم راسم ال ريغت ل ليغشت ب مق .  
HA لشف زواجت ثدح ةاكاحم ل

```
R1#config t
R1(config)#interface tunnel1
R1(config-if)#shut
```

5. ةهجاو ال R2 فرع م الى ENI فرع ريغت مت دق ف ، AWS الى راسم ال لودج نم يرأ ةرم ققحت .  
ةصاخ ال ENI:

## Routes (2)

Destination

▼ | Target

8.8.8/32

[eni-0239fda341b4d7e41](#)

10.100.0.0/16

local

## اه حال صا و ااطخ ال افاش كتسا

ةداع اناثا اهنوكت ةعاسا/اهنايسن م تي ام ابلاغ يتلا ةكرتشم ال طاقننل مظعم يه هذو  
رشنل:

- تاهجاو لاو ةي عرفل تاك بشل او VPC تاك بش عاشن دنع. ةنرتقم دراومل نا نم دكأت  
ضعب ال اهضعب رصانعل هذو نم ديدعل طبرم تي ال ،كلذ ال امو تاراسم ال لوادجو  
اضعب مهضعب فرعي ال .ايئاقلت
- ةي عرفل تاك بشل عم ،ةححص ال تاهجاو اب طبرم صاخ IP ي أو نرم ال IP نا نم دكأت  
ذفنم و ،ححص ال هجوم اب ةلصتم لاو ،ححص ال راسم ال لودج ال ةفاضم ال ،ةححص ال  
نام ال تاومجم و IAM رودب ةطبرم لاو ،ةححص ال ةقطنم لاو VPC
- ENI لكل ين ال دحل/ردصم ال نم ققحتل لي طعت  
ن أو مسقل اذو يف اهتشقانم تمت يتل طاقننل عيجم نم ققحت دق تنك لاج يف  
نك ما نا ،لشفل زواجت HA رابتخا ،تاجرم ال هذو عيجمت يجرى ،ةدوجوم لازت ال ةلكشم ال  
Cisco TAC: مادختساب ةلاجحتفو

```
show redundancy cloud provider aws <node-id>
debug redundancy cloud all
debug ip http all
```

ةمچرتل هذه لوج

ةللأل تاي نقتل نمة ومة مادختساب دن تسمل اذة Cisco تمةرت  
ملاعلاء انء مء مء نمة دختسمل معد و تمة مء دقتل ةر شبل او  
امك ةق قء نوك ت نل ةللأل ةمچرت لصف أن ةظحال مء ءرء. ةصاأل مء تءل ب  
Cisco ةلخت. فرتمة مچرت مء دقء ةل ةل ةفارتحال ةمچرتل عم لاعل او  
ىل إأمءءاد ءوچرلاب ةصوء و تامةرتل هذه ةقء نء اهءل وئس م Cisco  
Systems (رفوتم طبارل) ةلصلأل ةزءل ءن إل دن تسمل