

GCP Certification Series: 4.5

Gerenciando recursos de rede.



Prashanta Paudel

9 de novembro de 2018 · 10 minutos de leitura

Gerenciando Rede

Tarefas incluem:

- Adicionando uma sub-rede a um VPC existente.
- Expandir uma sub-rede do bloco CIDR para ter mais endereços IP.
- Reservando endereços IP externos ou internos estáticos.
- Trabalhando com interfaces de gerenciamento (por exemplo, Cloud Console, Cloud Shell, Cloud SDK).

Adicionando uma sub-rede a um VPC existente

Quando você cria um novo projeto, cria automaticamente um VPC padrão com sub-redes padrão em todas as regiões. O VPC padrão parece

Name	Region	Subnets	Mode	IP addresses ranges	Gateways	Firewall Rules	Global dynamic routing	Flow logs
default	us-central1	16	Auto	10.128.0.0/20	10.128.0.1	4	Off	Off
	us-east1	default		10.132.0.0/20	10.132.0.1			Off
	us-west1	default		10.138.0.0/20	10.138.0.1			Off
	asia-east1	default		10.140.0.0/20	10.140.0.1			Off
	us-east1	default		10.142.0.0/20	10.142.0.1			Off
	asia-northeast1	default		10.146.0.0/20	10.146.0.1			Off
	asia-southeast1	default		10.148.0.0/20	10.148.0.1			Off
	us-east4	default		10.150.0.0/20	10.150.0.1			Off
	australia-southeast1	default		10.152.0.0/20	10.152.0.1			Off
	eu-west2	default		10.154.0.0/20	10.154.0.1			Off
	eu-west3	default		10.156.0.0/20	10.156.0.1			Off
	southamerica-east1	default		10.158.0.0/20	10.158.0.1			Off
	asia-south1	default		10.160.0.0/20	10.160.0.1			Off
	northamerica-northeast1	default		10.162.0.0/20	10.162.0.1			Off
	eu-west4	default		10.164.0.0/20	10.164.0.1			Off
	eu-north1	default		10.166.0.0/20	10.166.0.1			Off
	us-west2	default		10.168.0.0/20	10.168.0.1			Off
	asia-east2	default		10.170.0.0/20	10.170.0.1			Off

VPC padrão

Para adicionar uma nova sub-rede no VPC padrão ou personalizado, você deve criar um novo VPC como abaixo e adicioná-lo à região no menu suspenso.

[←](#) Create a VPC network

Name ?


Description (Optional)

Subnets

Subnets let you create your own private cloud topology within Google Cloud. Click Automatic to create a subnet in each region, or click Custom to manually define the subnets. [Learn more](#)

Subnet creation mode

☒ Custom
 ☐ Automatic



[+ Add subnet](#)

Dynamic routing mode ?

☒ **Regional**
 Cloud Routers will learn routes only in the region in which they were created

☐ **Global**
 Global routing lets you dynamically learn routes to and from all regions with a single VPN or interconnect and Cloud Router

Equivalent [REST](#) or [command line](#)

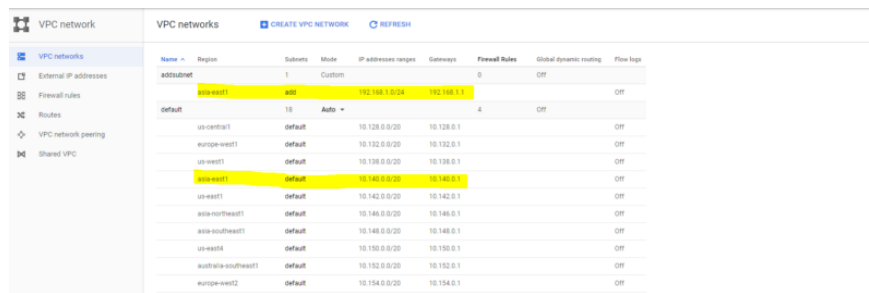
adicionar sub-rede

Na Shell

gcloud compute - project = fourpointfour-222007 criar redes adicionar
 sub-rede - descrição = adicional \ sub-rede - modo de sub-rede =
 personalizado

gcloud compute - project = fourpointfour-222007 redes sub-redes
 create add-network = addsubnet - região = asia-east1 - intervalo =
 192.168.1.0 / 24 - enable-private-ip-google-access

Depois de adicionar, você pode ver no Dashboard

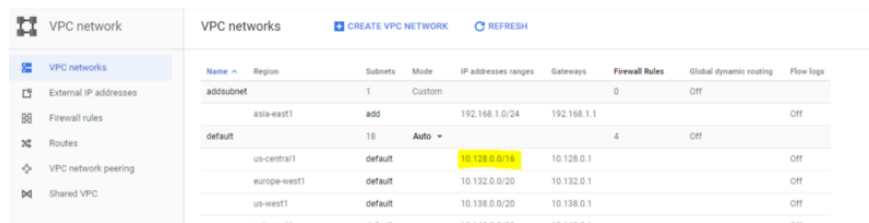


Name	Region	Subnets	Mode	IP addresses ranges	Gateways	Firewall Rules	Global dynamic routing	Flow logs
addsubnet		1	Custom			0	Off	
default		18	Auto		4	Off		
us-central1	us-central1	default		10.128.0.0/20	10.128.0.1		Off	
eu-west-1	eu-west-1	default		10.132.0.0/20	10.132.0.1		Off	
us-west-1	us-west-1	default		10.138.0.0/20	10.138.0.1		Off	
us-east-1	us-east-1	default		10.142.0.0/20	10.142.0.1		Off	
asia-east-1	asia-east-1	default		10.146.0.0/20	10.146.0.1		Off	
asia-south-1	asia-south-1	default		10.150.0.0/20	10.150.0.1		Off	
australia-southeast-1	australia-southeast-1	default		10.154.0.0/20	10.154.0.1		Off	

Sub-rede adicionada

Expandindo uma sub-rede do bloco CIDR para ter mais endereços IP

Se você deseja expandir a rede devido a requisitos, basta editar o bloco CIDR padrão e disponibilizar mais endereços IP.

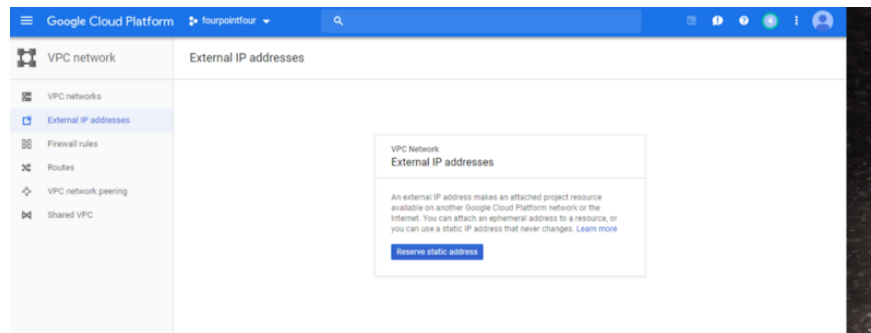


Name	Region	Subnets	Mode	IP addresses ranges	Gateways	Firewall Rules	Global dynamic routing	Flow logs
addsubnet		1	Custom			0	Off	
asia-east-1	asia-east-1	add		192.168.1.0/24	192.168.1.1		Off	
default		18	Auto		4	Off		
us-central1	us-central1	default		10.128.0.0/16	10.128.0.1		Off	
eu-west-1	eu-west-1	default		10.132.0.0/20	10.132.0.1		Off	
us-west-1	us-west-1	default		10.138.0.0/20	10.138.0.1		Off	

bloco CIDR expandido

Reservando endereços IP externos ou internos estáticos

Para reservar o endereço IP estático da GUI, vá para a rede VPC e, em seguida, para o endereço IP externo, onde você verá a página de endereço de reserva estática



reservar endereço estático

clique na reserva

← Reserve a static address

Name ?

Description (Optional)

Network Service Tier ?

☒ Premium (Current project-level tier, change) ?
☐ Standard ?

IP version

☒ IPv4
☐ IPv6

Type

☒ Regional
☐ Global (to be used with Global forwarding rules [Learn more](#))

Region ?

us-east1

Attached to ?

None

⚠ Static IP addresses not attached to an instance or load balancer are billed at an hourly rate [Pricing details](#)

Reserve **Cancel**

Equivalent [REST](#) or [command line](#)

reservar IP externo

A camada de rede oferece a opção de selecionar otimização de tráfego no nível de ponto ou otimização de tráfego no nível de borda.

Versões Ip podem ser selecionadas para sua conveniência

IP para transporte regional ou global

selecione a região para IP

Anexar o IP à VM ou ao balanceador de carga

Selecione Reserve, é isso!

| *IN Shell*

gcloud beta compute - project = endereço do fourpointfour-222007
criar teste - descrição = testIP - region = us-central1 - network-tier =
PREMIUM

Para endereço IP interno estático

Reservando um endereço IP interno estático

Esta página explica como configurar e gerenciar endereços IP internos primários estáticos para seus recursos, incluindo:

- Reservar e atribuir um endereço IP interno estático
- Promovendo um endereço IP interno efêmero para um endereço IP interno estático

Para aprender a gerenciar endereços IP internos secundários, leia sobre os intervalos de IP do alias.

No Compute Engine, cada instância de VM pode ter várias interfaces de rede. Cada interface pode ter um endereço IP externo, um endereço IP interno primário e um ou mais endereços IP internos secundários. As regras de encaminhamento podem ter endereços IP externos para balanceamento de carga externo ou endereços internos para balanceamento de carga interno. Para aprender sobre endereços IP, leia a documentação sobre Endereços IP.

IPs internos estáticos fornecem a capacidade de reservar endereços IP internos do intervalo IP privado R18 1918 configurado na sub-rede e, em seguida, atribuir esses endereços internos reservados a recursos, conforme necessário. A reserva de um endereço IP interno retira esse endereço do pool de alocação dinâmica e impede que ele seja usado para alocações automáticas. A reserva de endereços IP internos estáticos requer permissões específicas do IAM para que apenas usuários autorizados possam reservar um endereço IP interno estático.

Com a capacidade de reservar endereços IP internos estáticos, você sempre poderá usar o mesmo endereço IP para o mesmo recurso, mesmo se precisar excluir e recriar o recurso.

Este documento não explica como reservar e gerenciar endereços IP externos. Leia [Reservando um endereço IP externo estático](#) para saber mais.

Antes de você começar

- Se você quiser usar os exemplos de linha de comando neste guia:
 1. Instale ou atualize para a versão mais recente da [ferramenta de linha de comando gcloud](#).
 2. [Definir uma região e zona padrão](#).
- Se você quiser usar os exemplos de API neste guia, [configure o acesso à API](#).
- Leia os [endereços IP](#).

Permissões

Para reservar e gerenciar endereços IP internos estáticos, você precisa receber a `compute.networkAdmin` função. Para saber mais sobre funções, leia [Funções do IAM do Compute Engine](#).

Restrições

- Você não pode alterar o endereço IP interno de um recurso existente. Por exemplo, você não pode atribuir um novo endereço IP interno estático a uma instância de VM em execução. Você

pode, no entanto, promover o endereço IP interno efêmero de um recurso para um IP interno estático para que o endereço permaneça reservado mesmo depois que o recurso for excluído.

- Você pode reservar até 200 endereços IP internos estáticos por região por padrão.
- Somente um recurso por vez pode usar um endereço IP interno estático.
- Não há como saber se um endereço IP é estático ou efêmero após ter sido atribuído a um recurso, exceto para comparar o endereço IP com a lista de endereços IP internos estáticos reservados para esse projeto. Use o `addresses list` subcomando para ver uma lista de endereços IP externos estáticos disponíveis para o projeto.
- A reserva de um endereço IP interno estático é suportada apenas para redes VPC. Não é suportado para redes no modo legado.
- A exclusão de um recurso não libera automaticamente um endereço IP interno estático. Você deve liberar manualmente endereços IP internos estáticos quando não precisar mais deles.

Como reservar um endereço IP interno estático

Você pode reservar um endereço IP interno estático antes de criar o recurso associado ou pode criar o recurso com um endereço IP interno efêmero e depois promover esse endereço IP efêmero a um endereço IP interno estático.

Para usar um endereço IP interno estático, você deve ter uma rede VPC em vigor para o seu projeto. Leia Usando Redes VPC para aprender como criar sua rede VPC.

Reservar um endereço específico e associá-lo a um recurso específico

Nesse cenário, você reserva separadamente um endereço IP interno estático e depois o atribui a um recurso. Em suma:

1. Crie uma sub-rede a partir da sua rede VPC.

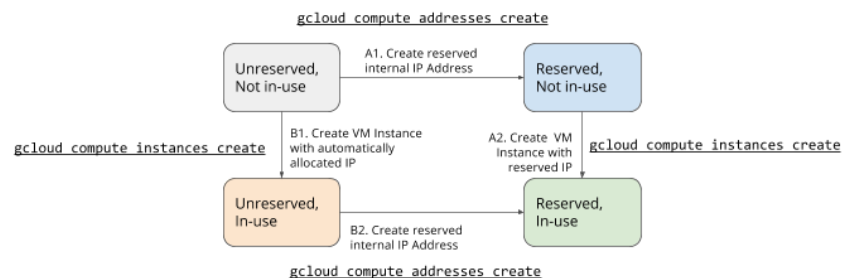
2. Reserve um endereço IP interno do intervalo de IP da sub-rede.
Esta etapa cria um recurso de endereço IP interno contendo esse endereço IP interno específico.
3. Crie seu recurso e use o endereço IP interno reservado associando-o a uma instância de VM ou a um balanceador de carga interno no momento da criação.

Especifique um endereço IP interno efêmero para um recurso e promova o endereço

Nesse cenário, você promove um endereço IP interno efêmero que ainda está anexado a um recurso a um endereço IP interno estático.

1. Crie uma instância de VM ou um balanceador de carga interno com um endereço IP efêmero atribuído automaticamente ou um endereço IP especificamente escolhido.
2. Crie uma sub-rede.
3. Promova o endereço IP interno para um endereço IP interno estático.

Os dois métodos são descritos no diagrama abaixo.



Reservando um novo endereço IP interno estático

Antes de poder reservar um novo endereço IP interno estático, você deve criar uma rede VPC com uma sub-rede.

Para reservar um novo endereço IP interno estático, seja alocado automaticamente ou um endereço não usado de uma sub-rede

existente, você pode usar o console, o `gcloud compute addresses create` comando ou o `addresses.insert` método na API do Compute Engine.

CONSOLE

Usando a `gcloud` ferramenta, execute o `compute addresses create` comando:

```
gcloud compute addresses create [ADDRESS_NAME]
[[ADDRESS_NAME]..] \
  --region [REGION] --subnet [SUBNETWORK] \
  --addresses [IP_ADDRESS]
```

Onde:

- `[ADDRESS_NAME]` é o nome desejado de um ou mais endereços para criar.
- `[REGION]` é a região para essa solicitação.
- `[SUBNETWORK]` é a sub-rede desse endereço IP interno.
- `[IP_ADDRESS]` é o endereço IP a ser reservado, que deve estar dentro do intervalo de IPs da sub-rede. Se não for especificado, um será automaticamente alocado da sub-rede.

Por exemplo, para reservar um endereço IP interno alocado automaticamente de uma sub-rede:

```
gcloud compute addresses create example-address-1 \
  --region us-central1 --subnet subnet-1
```

Para reservar um endereço IP interno específico de uma sub-rede:

```
gcloud compute addresses create example-address-1 \
  --region us-central1 --subnet subnet-1 --addresses
10.128.0.12
```

Você pode criar vários endereços passando mais de um nome de endereço. No entanto, todos os endereços serão reservados na mesma sub-rede. Por exemplo:

```
gcloud compute addresses create example-address-1 example-  
address-2 \  
  --region us-central1 --subnet subnet-1 \  
  --addresses 10.128.0.12,10.128.0.13
```

Promovendo um endereço IP interno efêmero em uso para um endereço estático

Se você tiver endereços IP efêmeros que estão em uso no momento, poderá promover esses endereços para endereços IP internos estáticos para que os endereços permaneçam com o seu projeto até que você os remova ativamente.

Antes de reservar um endereço IP existente, você precisará do valor do endereço IP que deseja promover. Faça uma `describe` solicitação para o recurso para obter o endereço IP. Por exemplo, se estiver promovendo um endereço IP atualmente em uso por uma instância de VM, use:

```
gcloud compute instances describe [INSTANCE_NAME] --zone  
[ZONE] | grep "networkIP"
```

A `gcloud` ferramenta retorna o `networkIP` valor, que é o IP interno que está sendo usado pelo recurso. Por exemplo:

```
networkIP: 10.240.0.2
```

Em seguida, promova o endereço.

CONSOLE

Para promover um ou mais endereços IP existentes, use o `compute addresses create` comando e forneça o `--addresses` sinalizador com os IPs internos explícitos para promover:

```
gcloud compute addresses create [ADDRESS_NAME_1]
[ADDRESS_NAME_2].. \
  --addresses [IP_ADDRESS_1],[IP_ADDRESS_2],.. \
  --region [REGION] \
  --subnet [SUBNETWORK]
```

Onde:

- `[ADDRESS_NAME]` são os nomes desejados do endereço. Declare os nomes na mesma ordem em que você declarará os endereços IP. Neste caso, corresponderia `[IP_ADDRESS_1]` e `[ADDRESS_NAME_2]` corresponderia com `[IP_ADDRESS_2]`.
- `[IP_ADDRESS],[IP_ADDRESS_2],...` são os endereços IP a serem promovidos. Por exemplo, `10.128.1.9`.
- `[REGION]` é a região para reservar este endereço.
- `[SUBNETWORK]` é a sub-rede para esta solicitação.

Por exemplo:

```
gcloud compute addresses create example-address-1 example-
address-2 \
  --addresses 10.128.4.90,10.128.0.232 \
  --region us-central1 \
  --subnet subnet-1
```

Criando uma instância de VM com um endereço IP interno estático

Você pode atribuir um endereço IP interno estático reservado ao criar uma nova VM.

CONSOLE

1. Primeiro, reserve um endereço IP interno estático. O exemplo a seguir reserva um endereço chamado `my-vm-ip-address` na região `us-central1`. Como o comando omite o `--addresses` sinalizador, o Compute Engine reserva um endereço IP aleatório

- ```
gcloud compute addresses create my-vm-ip-address \
 --region us-central1 --subnet my-subnet
```

1. Em seguida, use esse endereço quando você criar sua instância. Por exemplo:

- ```
gcloud compute instances create my-instance \
  --image-family [IMAGE_FAMILY] \
  --image-project [IMAGE_PROJECT] \
  --private-network-ip my-vm-ip-address \
  --subnet my-subnet
```

Criando um balanceador de carga interno com um endereço IP interno estático

Para criar um balanceador de carga interno que use um endereço IP interno estático, siga as instruções para configurar o balanceamento de carga interno, mas ao configurar o balanceador de carga, forneça um endereço IP reservado.

1. Primeiro, reserve um novo endereço IP interno estático. Por exemplo, o exemplo a seguir reserva um endereço chamado `my-ilb-ip-address` na região `us-central1`. Como o comando omite o `--addresses` sinalizador, o Compute Engine reserva um endereço IP aleatório:

- ```
gcloud compute addresses create my-ilb-ip-address \
 --region us-central1 --subnet my-subnet
```

1. Em seguida, ao criar uma regra de encaminhamento, inclua o `--address` sinalizador. Por exemplo:

- ```
gcloud compute forwarding-rules create my-int-lb-forwarding-rule \
  --address my-ilb-ip-address \
```

```
--load-balancing-scheme internal \
--backend-service my-int-lb \
--ports 80 \
--region us-central1 \
--subnet my-subnet
```

Usando um endereço IP interno estático para uma interface de rede secundária

Ao criar uma instância de VM com várias interfaces de rede, você pode usar um endereço IP interno estático reservado para interfaces de rede primárias e secundárias.

Para atribuir um endereço IP interno estático a uma segunda interface de rede, faça o seguinte:

1. Primeiro, reserve um endereço IP interno estático. Por exemplo, o exemplo a seguir reserva um endereço chamado `my-second-ip-address` na região `us-central1`. Como o comando omite o `--addresses` sinalizador, o Compute Engine reserva um endereço IP aleatório:

- ```
gcloud compute addresses create my-second-ip-address \
--region us-central1 --subnet subnet-b
```

1. Use o endereço como o endereço IP da interface secundária ao criar uma instância de VM. Por exemplo:

- ```
gcloud compute instances create my-instance \
--image-family [IMAGE_FAMILY] \
--image-project [IMAGE_PROJECT] \
--network-interface subnet=subnet-a,no-address \
--network-interface \
subnet=subnet-b,private-network-ip=my-second-ip-address,no-address
```

Usando um IP interno estático com o Shared VPC

Você pode criar um IP interno estático reservado em uma sub-rede compartilhada de uma rede VPC compartilhada. O próprio objeto de

endereço IP é criado no mesmo projeto de serviço que o recurso que irá utilizá-lo, mesmo que seu valor venha do intervalo de IPs disponíveis na sub-rede compartilhada selecionada da rede VPC compartilhada.

Consulte estas páginas para mais informações sobre este caso de uso:

- A seção de endereços IP da página **Visão geral da VPC compartilhada**
- Reservar um IP estático interno no **Provisioning Shared VPC** página

Excluindo um endereço IP interno estático

Você pode excluir um endereço IP interno estático se não precisar mais dele. Você pode excluir um endereço, quer esteja ou não sendo usado por outro recurso. Se o endereço estiver sendo usado por um recurso, ele permanecerá anexado ao recurso até que o recurso seja excluído e, nesse caso, o endereço será retornado ao pool de endereços disponíveis para outros projetos.

GCloud

Usando a `gcloud` ferramenta, execute o `compute addresses delete` comando:

```
gcloud compute addresses delete [ADDRESS_NAME] \
  --region [REGION]
```

Onde:

- `[ADDRESS_NAME]` é o nome do endereço a ser excluído.
- `[REGION]` é a região à qual o endereço pertence.

Por exemplo:

```
gcloud compute addresses delete example-address-to-delete \
  --region us-west1
```

Management Security Disks **Networking** Sole Tenancy

Network tags ? (Optional)

Network interfaces ?

Network interface ^

Network ?
default

Subnetwork ?
default (10.142.0.0/20)

Primary internal IP ?
Ephemeral (Custom)

Custom ephemeral IP address
10.142.0.200

⌵ Show alias IP ranges

External IP ?
None

IP forwarding ?
Off

Done Cancel

+ Add network interface

from

Desta forma, podemos gerenciar a rede e os IP's.

