



262-[NF]-Lab -Direcciones IP estáticas y dinámicas

Datos Generales:

Nombre: Tomás Alfredo Villaseca Constantinescu

País: Chile

Fecha: 14/09/2023

Contacto: tomas.villaseca.c@gmail.com

En esta sesión de laboratorio, hará lo siguiente:

- Resumir la situación del cliente
- Analizar la diferencia entre direcciones IP asignadas de manera estática y dinámica mediante las instancias EC2
- Asignar una IP persistente (estática) a una instancia EC2
- Desarrollar una solución para el problema de los clientes analizado en esta sesión de laboratorio. Después de desarrollar una solución, resumir y describir las conclusiones.

Situación:

Su rol es el de un ingeniero de soporte en la nube en Amazon Web Services (AWS). Durante su turno, un cliente de una empresa Fortune 500 solicita asistencia con respecto a un problema de redes que tiene en su infraestructura de AWS.

A continuación, se encuentran el correo electrónico y un archivo adjunto de su arquitectura:

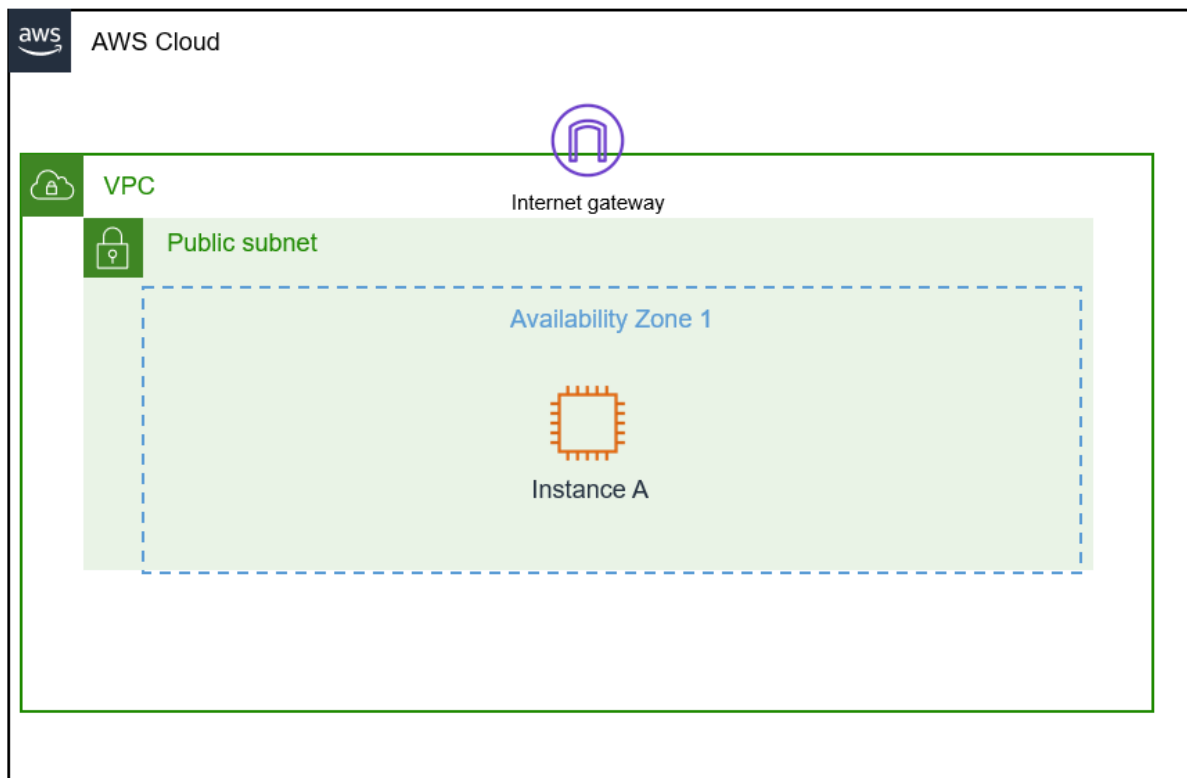
Ticket del cliente:

¡Hola, equipo de soporte en la nube!

Estamos teniendo problemas con una de nuestras instancias EC2. La IP cambia cada vez que iniciamos y detenemos esta instancia, que se llama Instancia pública. Esto hace que nada funcione, ya que se necesita una dirección IP estática. No estamos seguros de por qué la IP cambia en esta instancia a una IP aleatoria cada vez. ¿Podrían investigarlo? Adjunto nuestra arquitectura. Dígame si tiene alguna pregunta.

¡Gracias!

Bob, administrador de la nube



Arquitectura de VPC del cliente, que incluye una subred pública y una instancia EC2.

Tarea 1: investigar el entorno del cliente

Resumen situación del cliente:

- Una instancia EC2 en una VPC
- La dirección IP de la EC2 cambia cada vez que se inicia o se detiene la instancia.
- Cliente necesita una dirección IP estática para la instancia.

Paso 1: Iniciar instancia EC2 e ingresar a la AWS Management Console

Instancias (1/1) Información				
<input type="text" value="Buscar instancia por atributo o etiqueta (case-sensitive)"/>				
<input checked="" type="checkbox"/>	Name ▾	ID de la instancia	Estado de la i... ▾	Tipo de inst... ▾
<input checked="" type="checkbox"/>	Command Host	i-004fcbd487a6b2628	En ejecución	t3.micro

Paso 2: Lanzar una nueva instancia EC2

Estado de la instancia ▾		Acciones ▾	Lanzar instancias ▾
			< 1 > ⚙
▼	DNS de IPv4 pública ▾	Dirección IP... ▾	IP elástica ▾
	ec2-35-92-109-149.us-...	35.92.109.149	-

1. Seleccionar una AMI → Amazon Linux 2 AMI (HVM)
2. Elegir tipo de instancia → t3.micro
3. Configuración de red → Lab VPC / Public Subnet 1 / Autoasignar IP pública (Habilitado)
4. Configurar almacenamiento → Dejar predeterminado
5. Agregar etiqueta a instancia → test instance
6. Configurar grupo de seguridad → Seleccionar grupo existente Linux Instance SG
7. Par de claves → vockey | RSA
8. Lanzar Instancia EC2

<input type="checkbox"/>	Command Host	i-004fcbd487a6b2628	En ejecución	t3.micro
<input type="checkbox"/>	test instance	i-037fe735468d80fba	En ejecución	t3.micro

Paso 3: Revisar la información de red de la instancia *test instance*

- IPv4 Pública: 34.210.75.190
- IPv4 Privada: 10.0.10.44

Instancia: i-037fe735468d80fba (test instance)

Detalles

Seguridad

Redes

Almacenamiento

Comprobaciones de estado

Monitoreo

Etiquetas

▼ Detalles de redes

Información

Dirección IPv4 pública

34.210.75.190

|dirección abierta

DNS de IPv4 pública

ec2-34-210-75-190.us-west-2.compute.amazonaws.com

|dirección abierta

ID de subred

subnet-01c24df223c1434da (Public Subnet 1)

Direcciones IPv4 privadas

10.0.10.44

Nombre DNS de IP privada (solo IPv4)

ip-10-0-10-44.us-west-2.compute.internal

Direcciones IPv6

—

Paso 4: Detener la instancia *test instance* y revisar nuevamente la información de red.

<input type="checkbox"/>	Command Host	i-004fcbd487a6b2628	✓ En ejecución
<input type="checkbox"/>	test instance	i-037fe735468d80fba	⊖ Detenida

- IPv4 Pública: ---
- IPv4 Privada: 10.0.10.44

Instancia: i-037fe735468d80fba (test instance)

Detalles

Seguridad

Redes

Almacenamiento

Comprobaciones de estado

Monitoreo

Etiquetas

▼ Detalles de redes

Información

Dirección IPv4 pública

—

DNS de IPv4 pública

—

ID de subred

subnet-01c24df223c1434da (Public Subnet 1)

Direcciones IPv4 privadas

10.0.10.44

Nombre DNS de IP privada (solo IPv4)

ip-10-0-10-44.us-west-2.compute.internal

Direcciones IPv6

—

Paso 5: Reiniciar la instancia *test instance* y revisar nuevamente la información de red.

<input type="checkbox"/>	Command Host	i-004fcbd487a6b2628	✓ En ejecución🔍
<input type="checkbox"/>	test instance	i-037fe735468d80fba	✓ En ejecución🔍

- IPv4 Pública: 54.149.106.162
- IPv4 Privada: 10.0.10.44

▼ Detalles de redes Información

Dirección IPv4 pública

54.149.106.162

|dirección abierta

DNS de IPv4 pública

ec2-54-149-106-162.us-west-2.compute.amazonaws.com

|dirección abierta

ID de subred

subnet-01c24df223c1434da

(Public Subnet 1)

Direcciones IPv4 privadas

10.0.10.44

Nombre DNS de IP privada (solo IPv4)

ip-10-0-10-44.us-west-2.compute.internal

Direcciones IPv6

–

Se puede evidenciar que la dirección IPv4 pública cambió de 34.210.75.190 a 54.149.106.162 al detener y reiniciar la EC2. La IPv4 privada de la instancia se mantuvo constante. Se puede concluir con respecto a la instancia, que la IP pública es dinámica y que la IP privada es estática.

Paso 6: Asociar dirección IP elástica (red y seguridad → direcciones IP elásticas → Acciones → Asociar la dirección IP elástica)

▼ Red y seguridad

Security Groups

Direcciones IP elásticas

Grupos de ubicación

Acciones ▲

Asignar la dirección IP elástica

Ver los detalles

Liberar direcciones IP elásticas

Asociar la dirección IP elástica

1

>

🔍

–

–

Direcciones IP elásticas (1/1)

🔍 Filtrar direcciones IP elásticas

<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Dirección IPv4 asig...	Tipo	ID de asignación
<input checked="" type="checkbox"/>	–	34.212.11.36	IP pública	eipalloc-0c360a33392707f48

Asociar la dirección IP elástica [Información](#)

Elegir la instancia o la interfaz de red que se desea asociar a esta dirección IP elástica (34.212.11.36)

Dirección IP elástica: 34.212.11.36

Tipo de recurso

Elija el tipo de recurso al que desea asociar la dirección IP elástica.

- ☒ Instancia
☐ Interfaz de red

⚠ Si asocia una dirección IP elástica a una instancia que ya tiene asociada una dirección IP elástica, la dirección IP elástica asociada anteriormente se desasociará, pero la dirección seguirá asignada a la cuenta. [Más información](#)

Si no se especifica ninguna dirección IP privada, la dirección IP elástica se asociará a la dirección IP privada principal.

Instancia



i-004fcbd487a6b2628 (Command Host) - running

i-037fe735468d80fba (test instance) - running

Nueva asociación

Especifique si la dirección IP elástica se puede volver a asociar a un recurso diferente en el caso de que ya exista otra asociación.

☐ Permitir que se vuelva a asociar esta dirección IP elástica

Cancelar

Asociar

Paso 7: Revisar nuevamente la información de red de la instancia *test instance*

1. (EC2 en ejecución) IPv4 Pública: 34.212.11.36
2. (EC2 detenida) IPv4 Pública: 34.212.11.36
3. (EC2 reiniciada) IPv4 Pública: 34.212.11.36

Instancia: i-037fe735468d80fba (test instance)

Detalles

Seguridad

Redes

Almacenamiento

▼ Detalles de redes [Información](#)

Dirección IPv4 pública

34.212.11.36 | [dirección abierta](#)

Se puede evidenciar que IP pública de la instancia se mantiene estática, es decir, no cambia.

Tarea 2: Enviar la respuesta al cliente

Investigando el entorno del cliente se corroboró que efectivamente la IP pública de la instancia se cambia cada vez que se detiene y se reinicia, esto mediante la prueba de la instancia en cuestión replicando la situación descrita.

Solución:

AWS ofrece una solución que asigna una dirección IP pública estática a una instancia EC2 llamada EIP (Elastic IPs). Con este servicio es posible crear y asociar una dirección IP elástica a la EC2 para obtener una dirección IP estática, es decir, que sea permanente y no cambie cuando la instancia sea detenida y reiniciada.

Laboratorio Completado

