Diagramas de arquitetura

Exponha microsserviços usando o Amazon EKS

Exponha microsserviços usando o Amazon EKS: Diagramas de arquitetura

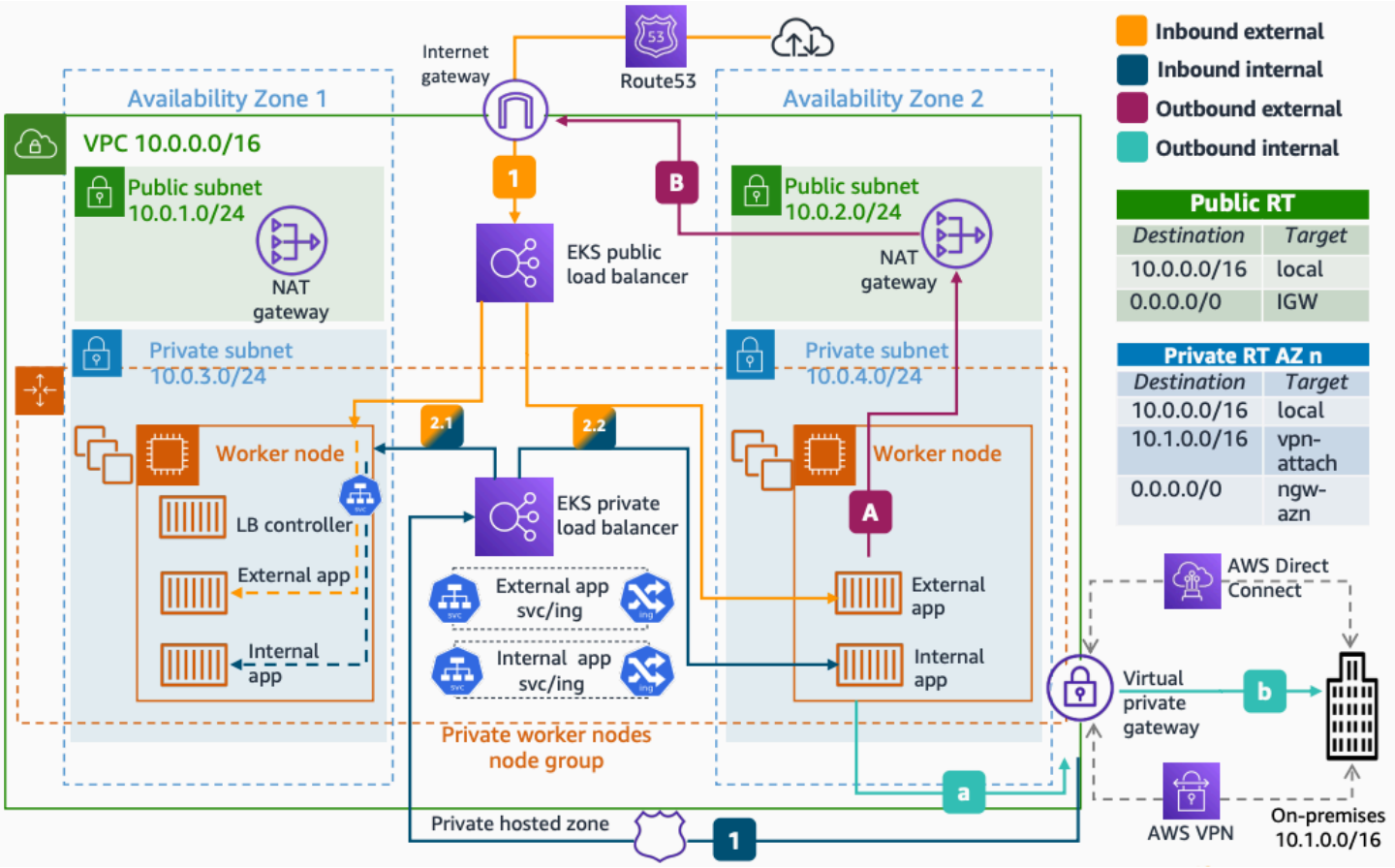
Table of Contents

Exponha microsserviços em um cenário híbrido usando o Amazon EKS

Data de publicação: 22 de fevereiro de 2022 (Histórico do diagrama)

Essa arquitetura mostra como expor os microsserviços do Amazon Elastic Kubernetes Service hospedados em sub-redes privadas à Internet e às redes locais. O AWS Load Balancer Controller gerencia os Elastic Load Balancers (ELBs) para Kubernetes serviços e entradas.

Exponha microsserviços em um cenário híbrido usando o Amazon EKS



As etapas a seguir descrevem o fluxo externo de entrada:

1. O Amazon Route 53 resolve solicitações recebidas para o ELB público implantado pelo AWS Load Balancer Controller.

2. Os ELBs encaminham o tráfego para os aplicativos. Você pode escolher entre dois modos: modo de instância (tráfego enviado para um nó de trabalho e, em seguida, o serviço redireciona o tráfego para o pod) ou modo IP (tráfego direcionado diretamente para o IP do pod). Consulte os detalhes da rede de cluster para obter mais informações.

As etapas a seguir descrevem o fluxo interno de entrada:

1. O Amazon Route 53 resolve solicitações recebidas para o ELB privado implantado pelo AWS Load Balancer Controller usando uma zona hospedada privada.
2. Os ELBs encaminham tráfego para aplicativos no modo de instância ou no modo IP.

As etapas a seguir descrevem o fluxo externo de saída:

A. Quando um pod em uma sub-rede privada inicia uma solicitação de saída para a Internet, a tabela de rotas privadas encaminha o tráfego para o gateway NAT (NGW).
B. A tabela de rotas públicas encaminha o tráfego do NGW para o gateway da Internet (IGW).

As etapas a seguir descrevem o fluxo interno de saída:

a. Um pod em uma sub-rede privada inicia uma solicitação de saída para a rede local. A tabela de rotas privadas encaminha o tráfego para o gateway privado virtual (VGW).
b. O tráfego chega à rede local por meio da conexão VPN ou do AWS Direct Connect.

> **Note**
>
> Você pode usar controladores de entrada, como o controlador de entrada NGINX, como alternativa ao AWS Load Balancer Controller. Se você usa o AWS Fargate para Amazon EKS, você só tem ENIs de pod nas sub-redes privadas e deve usar ELBs com modo IP.

Outras fontes de leitura

Para obter informações adicionais, consulte os seguintes recursos:

- AWS Ícones de arquitetura
- AWS Centro de Arquitetura

- AWS Well-Architected

Histórico do diagrama

Para ser notificado sobre atualizações nesse diagrama de arquitetura de referência, assine o feed RSS.

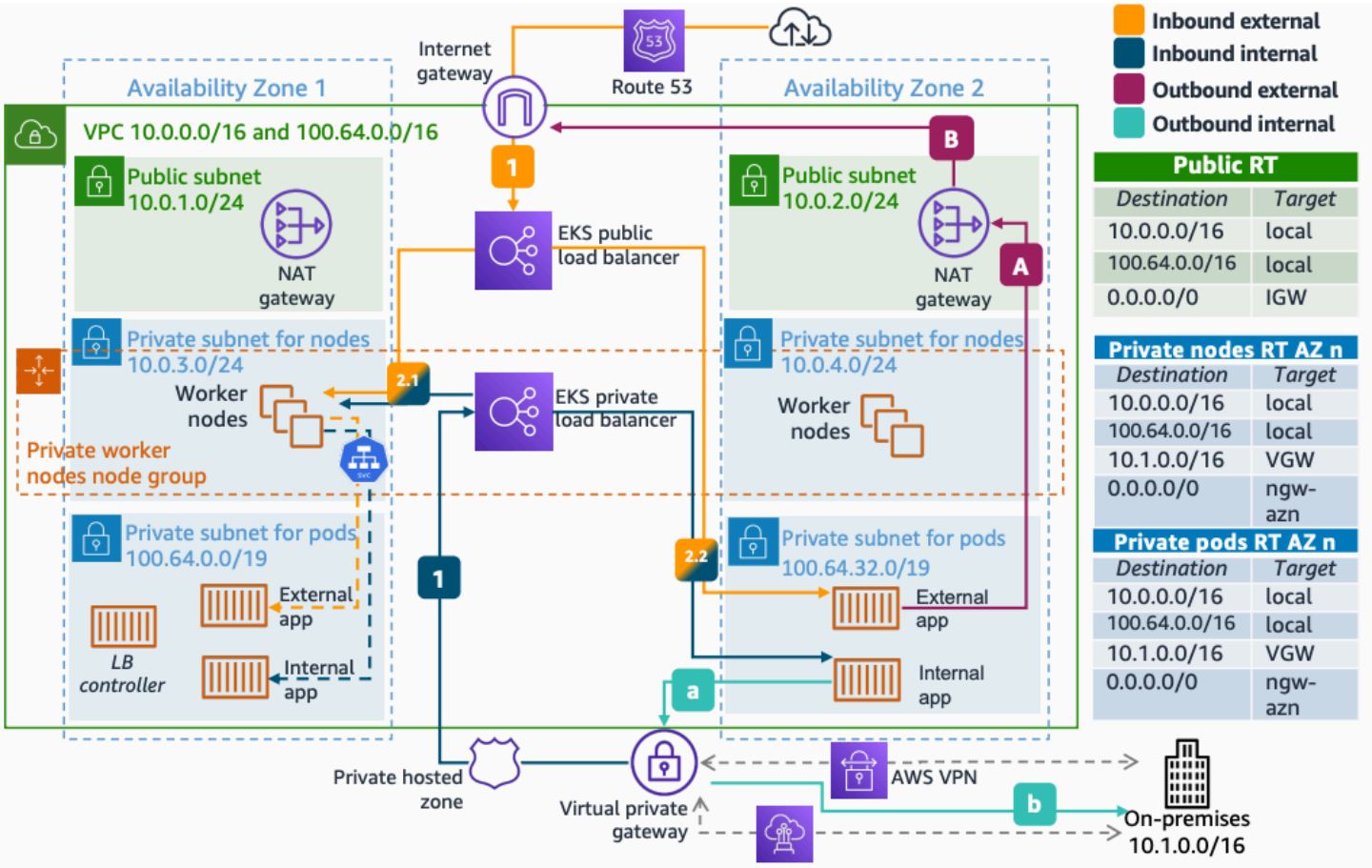
Alteração	Descrição	Data
Publicação inicial	Diagrama de arquitetura de referência publicado pela primeira vez.	22 de fevereiro de 2022
Publicação inicial	Diagrama de arquitetura de referência publicado pela primeira vez.	22 de fevereiro de 2022
Publicação inicial	Diagrama de arquitetura de referência publicado pela primeira vez.	22 de fevereiro de 2022

> **Note**
>
> Para assinar as atualizações de RSS, você deve ter um plug-in RSS ativado para o navegador que está usando.

Lide com a exaustão do IP do pod

Essa arquitetura mostra como lidar com a exaustão de IP do pod adicionando blocos CIDR secundários do espaço de endereço RFC 6598 à sua Amazon VPC. https://docs.aws.amazon.com/vpc/latest/userguide/what-is-amazon-vpc.html Usando o recurso CNI Custom Networking, os pods não consomem mais endereços IP RFC 1918 na VPC.

Lide com a exaustão do IP do pod



As etapas a seguir descrevem o fluxo externo de entrada:

1. O Amazon Route 53 resolve solicitações recebidas para o ELB público implantado pelo AWS Load Balancer Controller.
2. Os ELBs encaminham o tráfego para os aplicativos. Você escolhe entre o modo de instância (tráfego enviado para um nó de trabalho e, em seguida, o serviço redireciona para o pod) ou o modo IP (tráfego direcionado diretamente para o IP do pod).

As etapas a seguir descrevem o fluxo interno de entrada:

1. O Amazon Route 53 resolve solicitações recebidas para o ELB privado implantado pelo AWS Load Balancer Controller usando uma zona hospedada privada.
2. Os ELBs encaminham o tráfego para aplicativos no modo de instância ou no modo IP.

As etapas a seguir descrevem o fluxo externo de saída:

A. Um pod em uma sub-rede privada inicia uma solicitação de saída para a Internet. A tabela de rotas privadas encaminha o tráfego para o gateway NAT (NGW).

B. A tabela de rotas públicas encaminha o tráfego do NGW para o gateway da Internet (IGW).

As etapas a seguir descrevem o fluxo interno de saída:

a. Um pod em uma sub-rede privada inicia uma solicitação de saída para a rede local. A tabela de rotas privadas encaminha o tráfego para o gateway privado virtual (VGW).

b. O tráfego chega à rede local por meio da conexão VPN ou do AWS Direct Connect.

> **Note**
>
> O comportamento padrão do Amazon EKS é originar o tráfego do pod NAT para o endereço IP primário do nó do servidor de hospedagem. O AWS Fargate for Amazon EKS oferece suporte a CIDRs adicionais. O recurso personalizado eniConfig define a sub-rede na qual os pods são agendados. Veja esta postagem do blog para ver as configurações de várias contas.

Outras fontes de leitura

Para obter informações adicionais, consulte os seguintes recursos:

- AWS Ícones de arquitetura
- AWS Centro de Arquitetura
- AWS Well-Architected

Histórico do diagrama

Para ser notificado sobre atualizações nesse diagrama de arquitetura de referência, assine o feed RSS.

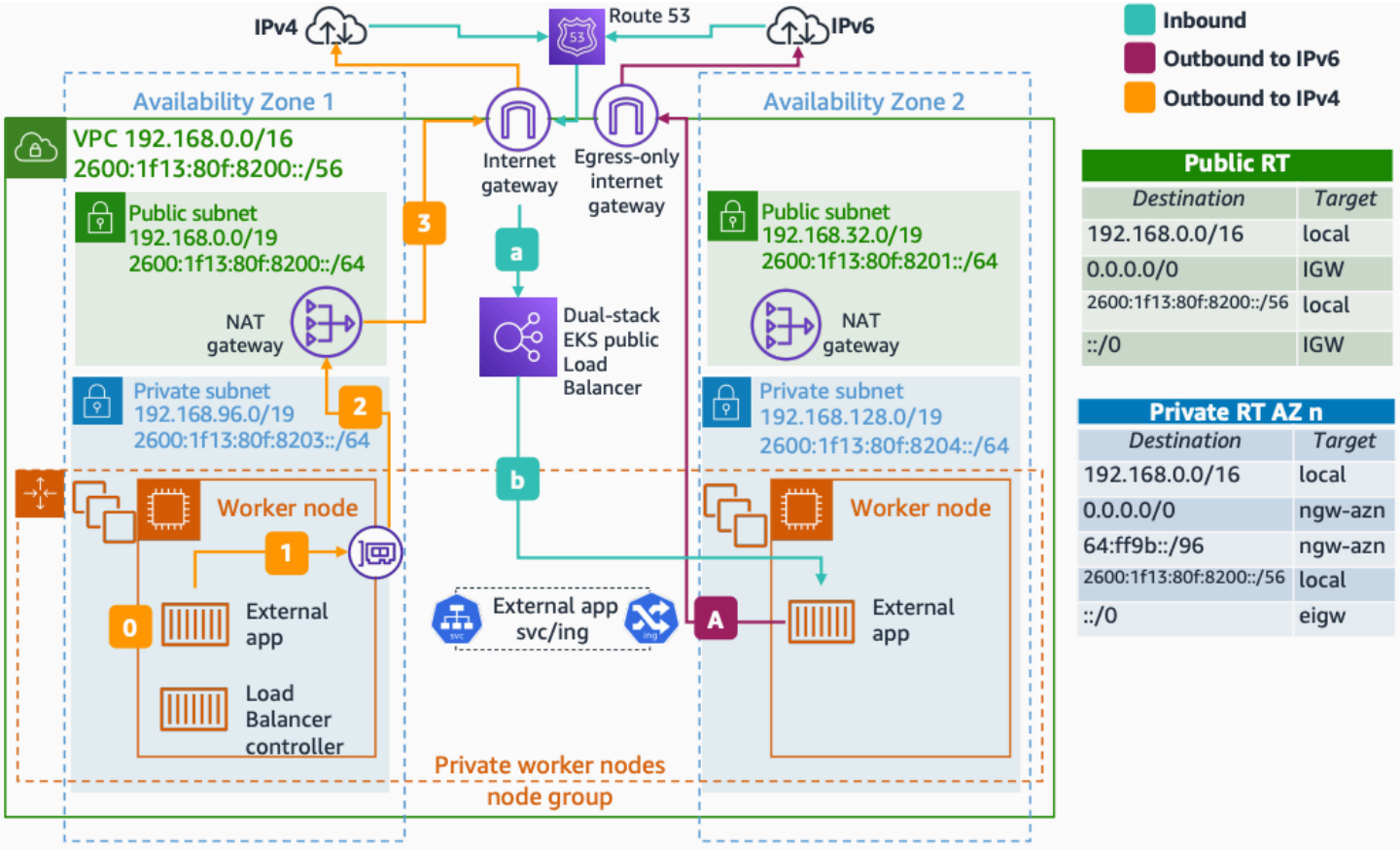
Alteração	Descrição	Data
Publicação inicial	Diagrama de arquitetura de referência publicado pela primeira vez.	22 de fevereiro de 2022
Publicação inicial	Diagrama de arquitetura de referência publicado pela primeira vez.	22 de fevereiro de 2022
Publicação inicial	Diagrama de arquitetura de referência publicado pela primeira vez.	22 de fevereiro de 2022

> **Note**
>
> Para assinar as atualizações de RSS, você deve ter um plug-in RSS ativado para o navegador que está usando.

Exponha os microsserviços Amazon EKS em clusters IPv6

Essa arquitetura mostra como expor microsserviços do Amazon EKS com IPv6 e conectar-se a endpoints IPv6 e IPv4 na Internet. A mudança para o IPv6 também resolve o esgotamento do IP do pod porque você não precisa contornar os limites do IPv4.

Exponha os microsserviços Amazon EKS em clusters IPv6



As etapas a seguir descrevem o fluxo de entrada:

a. O Amazon Route 53 resolve solicitações recebidas para os ELBs públicos no modo de pilha dupla implantado pelo AWS Load Balancer Controller.

b. O ELB encaminha o tráfego para os pods IPv6 usando o modo IP.

As etapas a seguir descrevem o fluxo IPv6 de saída:

A. Qualquer comunicação de pod de dentro de sub-redes privadas para endpoints IPv6 fora do cluster é roteada por meio de um gateway de internet somente de saída (EIGW).

As etapas a seguir descrevem o fluxo IPv4 de saída:

1. Um pod em uma sub-rede privada inicia uma solicitação de saída para um endereço IPv4 na Internet e realiza uma pesquisa de DNS. Ao receber uma resposta IPv4 “A”, o pod estabelece uma conexão usando o endereço IPv4 do host-local 169.254.172. https://github.com/aws/amazon-vpc-cni-k8s/blob/master/misc/10-aws.conflist 0/22 Intervalo de IP.
2. O endereço IPv4 exclusivo do pod é traduzido por meio do NAT para o endereço IPv4 (VPC) da interface de rede primária conectada ao nó.
3. A tabela de rotas privadas encaminha o tráfego para o gateway NAT e o endereço IPv4 privado de um nó é traduzido para o endereço IPv4 público do gateway.

> **Note**
>
> No momento em que este artigo foi escrito, o ALB e o NLB suportavam pilha dupla somente para endpoints voltados para a Internet. O Amazon EKS implementa um plug-in CNI local do host vinculado ao VPC CNI para alocar e configurar um endereço IPv4 para um pod a partir do 169.254.172. 0/22 alcance.

Outras fontes de leitura

Para obter informações adicionais, consulte os seguintes recursos:

- AWS Ícones de arquitetura
- AWS Centro de Arquitetura
- AWS Well-Architected

Histórico do diagrama

Para ser notificado sobre atualizações nesse diagrama de arquitetura de referência, assine o feed RSS.

Alteração	Descrição	Data
Publicação inicial	Diagrama de arquitetura de referência publicado pela primeira vez.	22 de fevereiro de 2022
Publicação inicial	Diagrama de arquitetura de referência publicado pela primeira vez.	22 de fevereiro de 2022
Publicação inicial	Diagrama de arquitetura de referência publicado pela primeira vez.	22 de fevereiro de 2022

> **Note**
>
> Para assinar as atualizações de RSS, você deve ter um plug-in RSS ativado para o navegador que está usando.

As traduções são geradas por tradução automática. Em caso de conflito entre o conteúdo da tradução e da versão original em inglês, a versão em inglês prevalecerá.