Diagrammi di architettura

Esponi i microservizi utilizzando Amazon EKS

Esponi i microservizi utilizzando Amazon EKS: Diagrammi di architettura

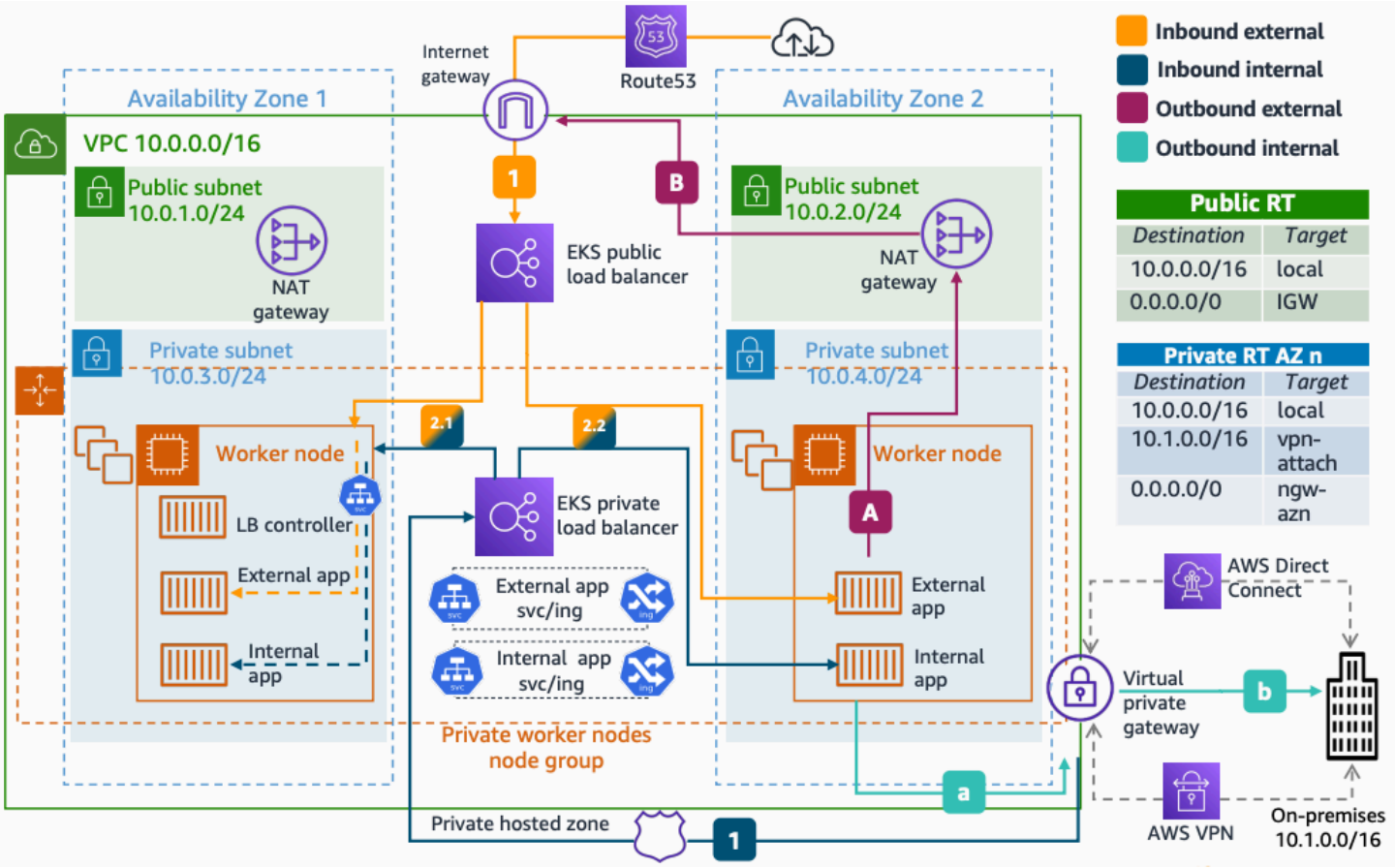
Table of Contents

Esporre i microservizi in uno scenario ibrido utilizzando Amazon EKS

Data di pubblicazioneStoria del diagramma: 22 febbraio 2022 ()

Questa architettura mostra come esporre i microservizi Amazon Elastic Kubernetes Service ospitati in sottoreti private a Internet e alle reti locali. Il controller AWS Load Balancer gestisce Elastic Load Balancer (ELB) per servizi e ingressi. Kubernetes

Esponi i microservizi in uno scenario ibrido utilizzando Amazon EKS



I passaggi seguenti descrivono il flusso esterno in entrata:

1. Amazon Route 53 risolve le richieste in arrivo all'ELB pubblico distribuito da AWS Load Balancer Controller. https://kubernetes-sigs.github.io/aws-load-balancer-controller/v2.3/how-it-works/

2. Gli ELB inoltrano il traffico alle applicazioni. È possibile scegliere tra due modalità: modalità istanza (traffico inviato a un nodo di lavoro, quindi il servizio reindirizza il traffico al pod) o modalità IP (traffico diretto direttamente all'IP del pod). Per ulteriori informazioni, consulta i dettagli del https://aws.amazon.com/blogs/containers/de-mystifying-cluster-networking-for-amazon-eks-worker-nodes/ cluster networking.

I passaggi seguenti descrivono il flusso interno in entrata:

1. Amazon Route 53 risolve le richieste in arrivo all'ELB privato distribuito da AWS Load Balancer Controller utilizzando una zona ospitata privata.
2. Gli ELB inoltrano il traffico alle applicazioni in modalità istanza o in modalità IP.

I passaggi seguenti descrivono il flusso esterno in uscita:

A. Quando un pod in una sottorete privata avvia una richiesta in uscita verso Internet, la tabella di routing privata inoltra il traffico al gateway NAT (NGW).
B. La tabella di routing pubblica inoltra il traffico dal NGW all'Internet Gateway (IGW).

I passaggi seguenti descrivono il flusso interno in uscita:

a. Un pod in una sottorete privata avvia una richiesta in uscita verso la rete locale. La tabella di routing privata inoltra il traffico al gateway privato virtuale (VGW).
b. Il traffico raggiunge la rete locale tramite la connessione VPN o AWS Direct Connect.

> **Note**
>
> Puoi utilizzare controller di ingresso come il controller di ingresso NGINX in alternativa all'AWS Load Balancer Controller. Se usi AWS Fargate per Amazon EKS, hai solo gli ENI dei pod nelle sottoreti private e devi usare gli ELB con modalità IP.

Approfondimenti

Per ulteriori informazioni, consulta le seguenti risorse:

- AWS Icone dell'architettura

- AWS Centro di architettura
- AWS Well-Architected

Storia del diagramma

Per ricevere notifiche sugli aggiornamenti di questo diagramma di architettura di riferimento, iscriviti al feed RSS.

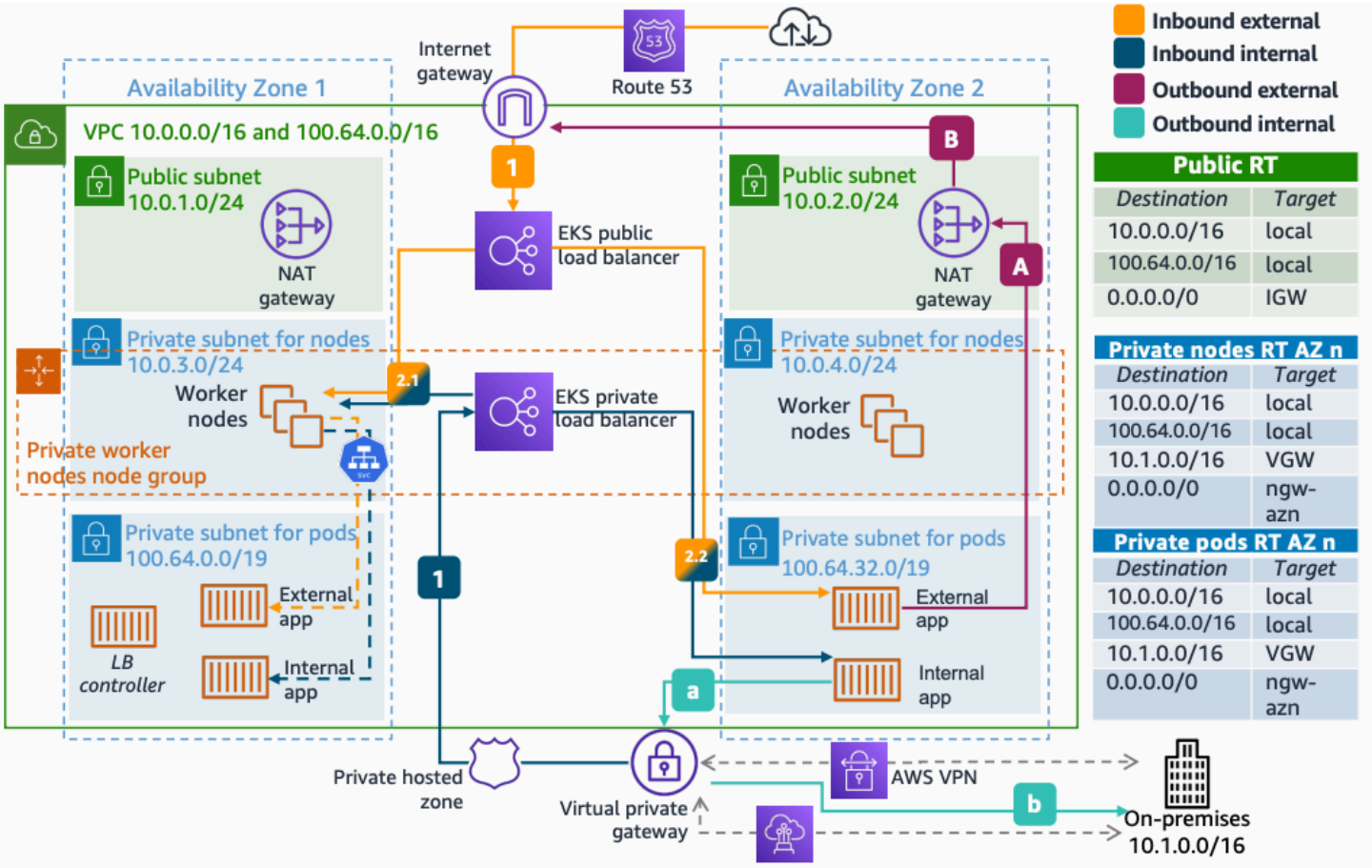
Modifica	Descrizione	Data
Pubblicazione iniziale	Diagramma dell'architettura di riferimento pubblicato per la prima volta.	22 febbraio 2022
Pubblicazione iniziale	Diagramma dell'architettura di riferimento pubblicato per la prima volta.	22 febbraio 2022
Pubblicazione iniziale	Diagramma dell'architettura di riferimento pubblicato per la prima volta.	22 febbraio 2022

> **Note**
>
> Per iscriverti agli aggiornamenti RSS, devi avere un plugin RSS abilitato per il browser che stai utilizzando.

Gestisci l'esaurimento dell'IP del Pod

Questa architettura mostra come gestire l'esaurimento degli IP dei pod aggiungendo blocchi CIDR secondari dallo spazio degli indirizzi RFC 6598 al tuo Amazon VPC. https://docs.aws.amazon.com/vpc/latest/userguide/what-is-amazon-vpc.html Utilizzando la funzionalità CNI Custom Networking, i pod non consumano più indirizzi IP RFC 1918 nel VPC.

Gestisci l'esaurimento degli IP dei pod



I passaggi seguenti descrivono il flusso esterno in entrata:

1. Amazon Route 53 risolve le richieste in arrivo all'ELB pubblico distribuito da AWS Load Balancer Controller.
2. Gli ELB inoltrano il traffico alle applicazioni. È possibile scegliere tra la modalità istanza (traffico inviato a un nodo di lavoro, quindi il servizio reindirizza al pod) o la modalità IP (traffico diretto direttamente all'IP del pod).

I passaggi seguenti descrivono il flusso interno in entrata:

1. Amazon Route 53 risolve le richieste in arrivo all'ELB privato distribuito da AWS Load Balancer Controller utilizzando una zona ospitata privata.
2. Gli ELB inoltrano il traffico alle applicazioni in modalità istanza o in modalità IP.

I passaggi seguenti descrivono il flusso esterno in uscita:

A. Un pod in una sottorete privata avvia una richiesta in uscita verso Internet. La tabella di routing privata inoltra il traffico al gateway NAT (NGW).

B. La tabella di routing pubblica inoltra il traffico dal NGW all'Internet Gateway (IGW).

I passaggi seguenti descrivono il flusso interno in uscita:

a. Un pod in una sottorete privata avvia una richiesta in uscita verso la rete locale. La tabella di routing privata inoltra il traffico al gateway privato virtuale (VGW).

b. Il traffico raggiunge la rete locale tramite la connessione VPN o AWS Direct Connect.

> **Note**
>
> Il comportamento predefinito di Amazon EKS consiste nell'indirizzare il traffico del pod NAT all'indirizzo IP primario del nodo di lavoro di hosting. AWS Fargate per Amazon EKS supporta CIDR aggiuntivi. La risorsa personalizzata EniConfig definisce la sottorete in cui sono pianificati i pod. Vedi questo post del blog per le impostazioni multi-account.

Approfondimenti

Per ulteriori informazioni, consulta le seguenti risorse:

- AWS Icone dell'architettura
- AWS Centro di architettura
- AWS Well-Architected

Storia del diagramma

Per ricevere notifiche sugli aggiornamenti di questo diagramma di architettura di riferimento, iscriviti al feed RSS.

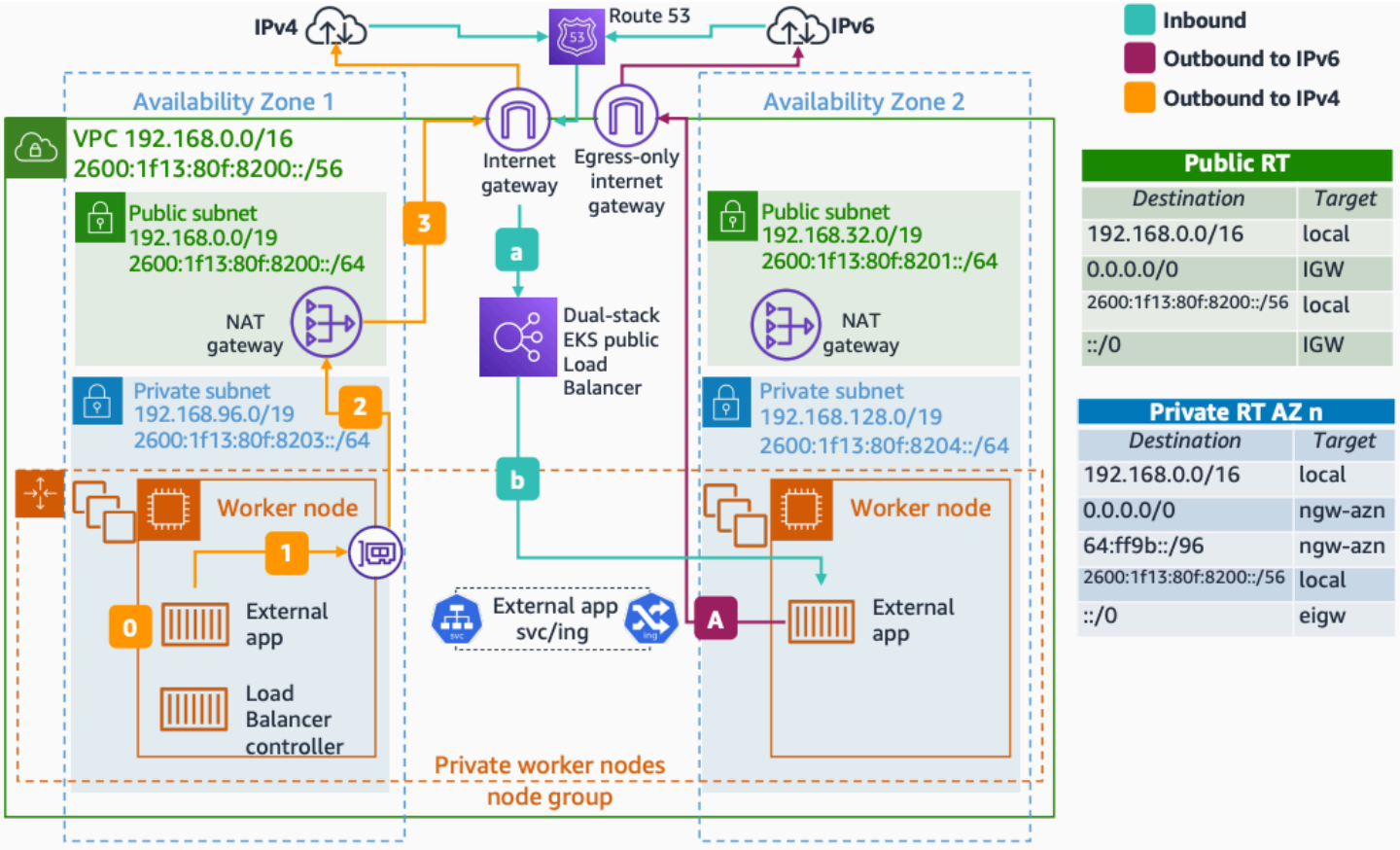
Modifica	Descrizione	Data
Pubblicazione iniziale	Diagramma dell'architettura di riferimento pubblicato per la prima volta.	22 febbraio 2022
Pubblicazione iniziale	Diagramma dell'architettura di riferimento pubblicato per la prima volta.	22 febbraio 2022
Pubblicazione iniziale	Diagramma dell'architettura di riferimento pubblicato per la prima volta.	22 febbraio 2022

> **Note**
>
> Per iscriverti agli aggiornamenti RSS, devi avere un plugin RSS abilitato per il browser che stai utilizzando.

Esponi i microservizi Amazon EKS in cluster IPv6

Questa architettura mostra come esporre i microservizi Amazon EKS con IPv6 e connettersi agli endpoint IPv6 e IPv4 su Internet. Il passaggio all'IPv6 risolve anche l'esaurimento degli IP dei pod perché non è necessario aggirare i limiti IPv4.

Esponi i microservizi Amazon EKS in cluster IPv6



I passaggi seguenti descrivono il flusso in entrata:

a. Amazon Route 53 risolve le richieste in arrivo agli ELB pubblici in modalità dual-stack distribuita da AWS Load Balancer Controller.

b. L'ELB inoltra il traffico ai pod IPv6 utilizzando la modalità IP.

I passaggi seguenti descrivono il flusso IPv6 in uscita:

A. Qualsiasi comunicazione pod dall'interno di sottoreti private agli endpoint IPv6 esterni al cluster viene instradata attraverso un gateway Internet di sola uscita (EIGW).

I passaggi seguenti descrivono il flusso IPv4 in uscita:

1. Un pod in una sottorete privata avvia una richiesta in uscita a un indirizzo IPv4 su Internet ed esegue una ricerca DNS. Dopo aver ricevuto una risposta «A» IPv4, il pod stabilisce una connessione utilizzando l'indirizzo IPv4 dell'host locale 169.254.172. https://github.com/aws/amazon-vpc-cni-k8s/blob/master/misc/10-aws.conflist 0/22 Intervallo IP.
2. L'indirizzo IPv4 univoco del pod è convertito tramite NAT nell'indirizzo IPv4 (VPC) dell'interfaccia di rete primaria collegata al nodo.
3. La tabella di routing privata inoltra il traffico al gateway NAT e l'indirizzo IPv4 privato di un nodo viene tradotto nell'indirizzo IPv4 pubblico del gateway.

> **Note**
>
> Al momento della stesura di questo documento, ALB e NLB supportano il dual-stack solo per gli endpoint connessi a Internet. Amazon EKS implementa un plug-in CNI locale sull'host collegato a VPC CNI per allocare e configurare un indirizzo IPv4 per un pod a partire dal 169.254.172. 0/22 intervallo.

Approfondimenti

Per ulteriori informazioni, consulta le seguenti risorse:

- AWS Icone dell'architettura
- AWS Centro di architettura
- AWS Well-Architected

Storia del diagramma

Per ricevere notifiche sugli aggiornamenti di questo diagramma di architettura di riferimento, iscriviti al feed RSS.

Modifica	Descrizione	Data
Pubblicazione iniziale	Diagramma dell'architettura di riferimento pubblicato per la prima volta.	22 febbraio 2022
Pubblicazione iniziale	Diagramma dell'architettura di riferimento pubblicato per la prima volta.	22 febbraio 2022
Pubblicazione iniziale	Diagramma dell'architettura di riferimento pubblicato per la prima volta.	22 febbraio 2022

> **Note**
>
> Per iscriverti agli aggiornamenti RSS, devi avere un plugin RSS abilitato per il browser che stai utilizzando.

Le traduzioni sono generate tramite traduzione automatica. In caso di conflitto tra il contenuto di una traduzione e la versione originale in Inglese, quest'ultima prevarrà.