



AWSのコンテナサービス全体の理解

AWS Black Belt Online Seminar

AWS Container Specialist
Principal Solution Architect

荒木靖宏

2021-Jun



 CONTAINERS

CONTAINER SERVICE
MANAGED KUBERNETES
STORE & RETRIEVE
DOCKER IMAGES

 COMPUTE

AUTO SCALING	ISOLATED COMPUTE ENVORNMENTS (FOR NITRO ENCLAVES)
BATCH JOBS	
EVENT-DRIVEN SERVERLESS COMPUTING	
INSTANCE TYPES	
MANAGED VIRTUAL PRIVATE SERVERS	
MANAGED REPOSITORY FOR SERVERLESS APPS	
RUN & MANAGE WEB APPS	
SERVERLESS COMPUTE	
VIRTUAL SERVERS	

 NETWORKING & CONTENT DELIVERY

APPLICATION DELIVERY
DEDICATED NETWORK CONNECTION
DOMAIN NAMING SERVICE
LOAD BALANCING
MONITOR APIS
MONITOR MICROSERVICES
NETWORK TOPOLOGY
NETWORKING HUG
PRIVATE CONNECTION TO APPS
SCALE VPS & ACCOUNT CONNECTIONS
SERVICE DISCOVERY
VIRTUAL PRIVATE CLOUD

 HYBRID ARCHITECTURE

AWS-SERVICES ON-PREMISES	INTEGRATED RESOURCE & DEPLOYMENT MANAGEMENT
DATA INTEGRATION	VMWARE CLOUD ON AWS
INTEGRATED DEVICES & EDGE SYSTEMS	
INTEGRATED IDENTITY & ACCESS	
INTEGRATED NETWORKING	

 INFRASTRUCTURE

AVAILABILITY ZONES
CUSTOM HARDWARE
DATA CENTER INFRASTRUCTURE
GLOBAL NETWORK BACKBONE
POINT OF PRESENCE
POWER INFRASTRUCTURE
REGIONS

 STORAGE

ARCHIVE STORAGE
BACKUP & RESTORE
BLOCK STORAGE
DATA TRANSFER
EDGE PROCESSING & COMPUTING
FILE STORAGE
HIGH PERFORMANCE FILE SYSTEM
HYBRID CLOUD STORAGE
OBJECT STORAGE
WINDOWS FILE SYSTEM

 SECURITY, IDENTITY, & COMPLIANCE

ACCESS CONTROL
ASSESSMENT & REPORTING
CONFIGURATION COMPLIANCE
DATA PROTECTION
DDOS PROTECTION
IDENTITY MANAGEMENT
KEY MANAGEMENT & STORAGE
MONITORING & LODGING
RESOURCE MANAGEMENT
THREAT DETECTION
WEB APPLICATION FIREWALL
THREAT DETECTION & INVESTIGATION FOR AMAZON DETECTIVE
AUTOMATED SECURITY POSTURE CHECKS FOR AWS SECURITY HUB

 MANAGEMENT & GOVERNANCE

ACTIVITY & API USAGE TRACKING	SERVER MANAGEMENT
CHATBOT	SERVICE CATALOG
CONFIGURATION TRACKING	SYSTEM MANAGER
GOVERNANCE	
INVENTORY TRACKING	
LICENSE MANAGER	
MANAGE POLICIES	
MANAGE RESOURCES	
MONITORING	
PROVISIONING	
RESOURCE TEMPLATES	
SECURITY RECOMMENDATIONS	

 DEV TOOLS

ANALYSE & DEBUG
APPLICATION LIFECYCLE MANAGEMENT
AUTHORING
BUILD & TEST
CONTAINERS
DEVOPS RESOURCE MANAGEMENT
ONE CLICK APP DEVELOPMENT
PATCHING
PIPELINE ORCHESTRATION
RESOURCE TEMPLATES
TRIGGERS

 MOBILE

API GATEWAY DEVELOPMENT FRAMEWORK	TARGETED PUSH NOTIFICATIONS
IDENTITY	
MOBILE ANALYTICS	
MOBILE APP TESTING	
SINGLE INTEGRATED CONSOLE	
SYNC	

 APPLICATION INTEGRATION

EMAIL
MESSAGE BROKER
QUEUING & NOTIFICATIONS
SEARCH
TRANSCODING
WORKFLOW

AWS のコンテナサービス

オーケストレーション

コンテナのデプロイ、スケジューリング、スケーリング



Amazon ECS



Amazon EKS

イメージレジストリ

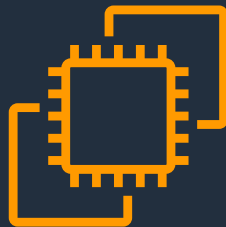
コンテナイメージの格納



Amazon ECR

ホスティング

コンテナ実行環境



Amazon EC2



AWS Fargate

その他の関連サービス

サービスマッシュ、サービスディスカバリ、モニタリング



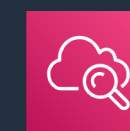
AWS App Mesh



AWS Cloud Map

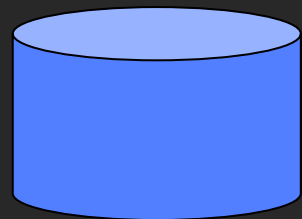


AWS App Runner



**Amazon CloudWatch
Container Insights**

イメージレジストリ



Amazon ECR



オーケストレータ



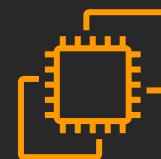
Amazon ECS



Amazon EKS



ホスティング



Amazon EC2



AWS Fargate

Amazon ECS or Amazon EKS?



ECS

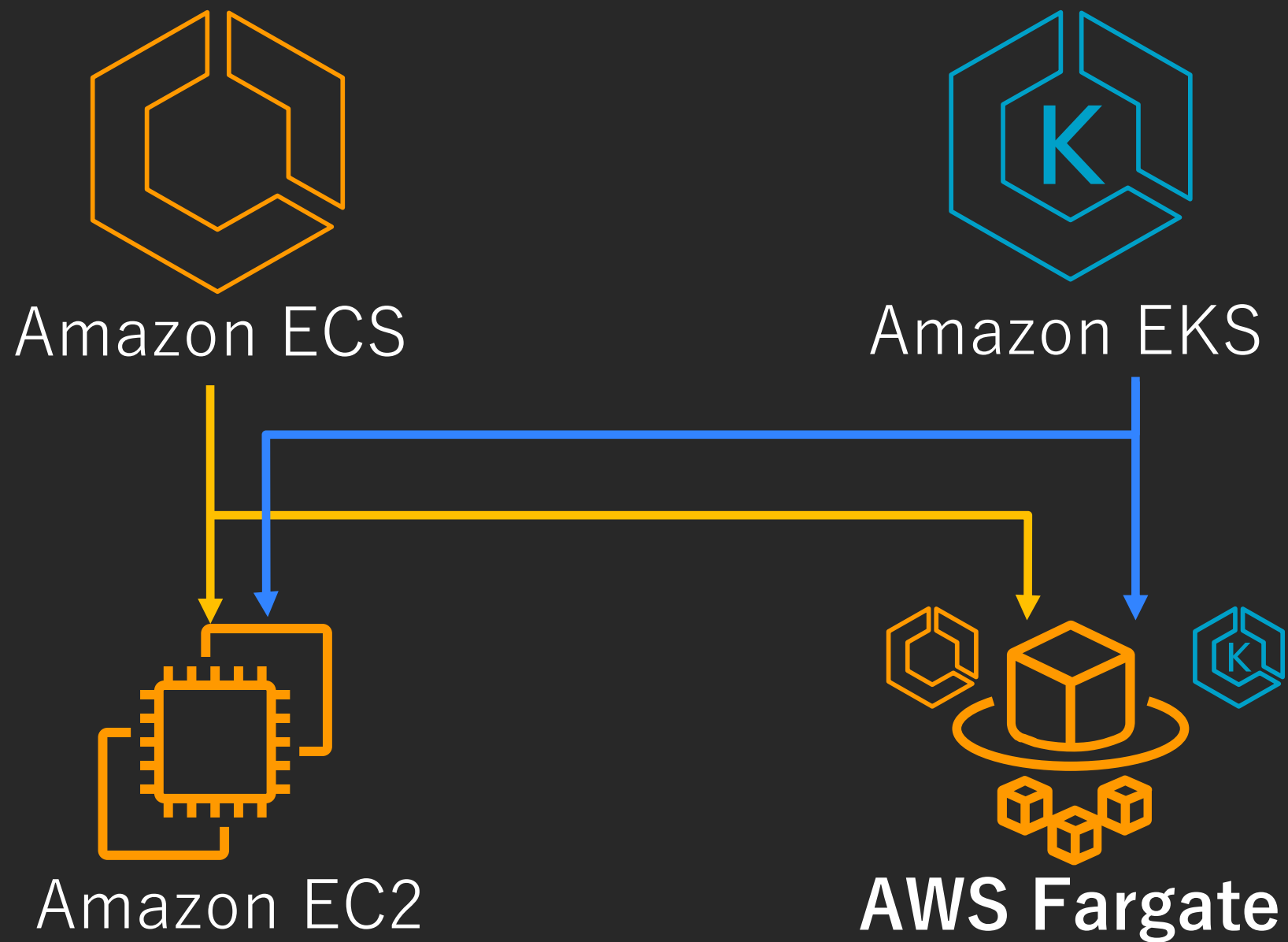
パワフル
シンプル



EKS

オープン
フレキシブル

AWS 上でのコンテナ実行における幅広い選択肢



パワフル&シンプル



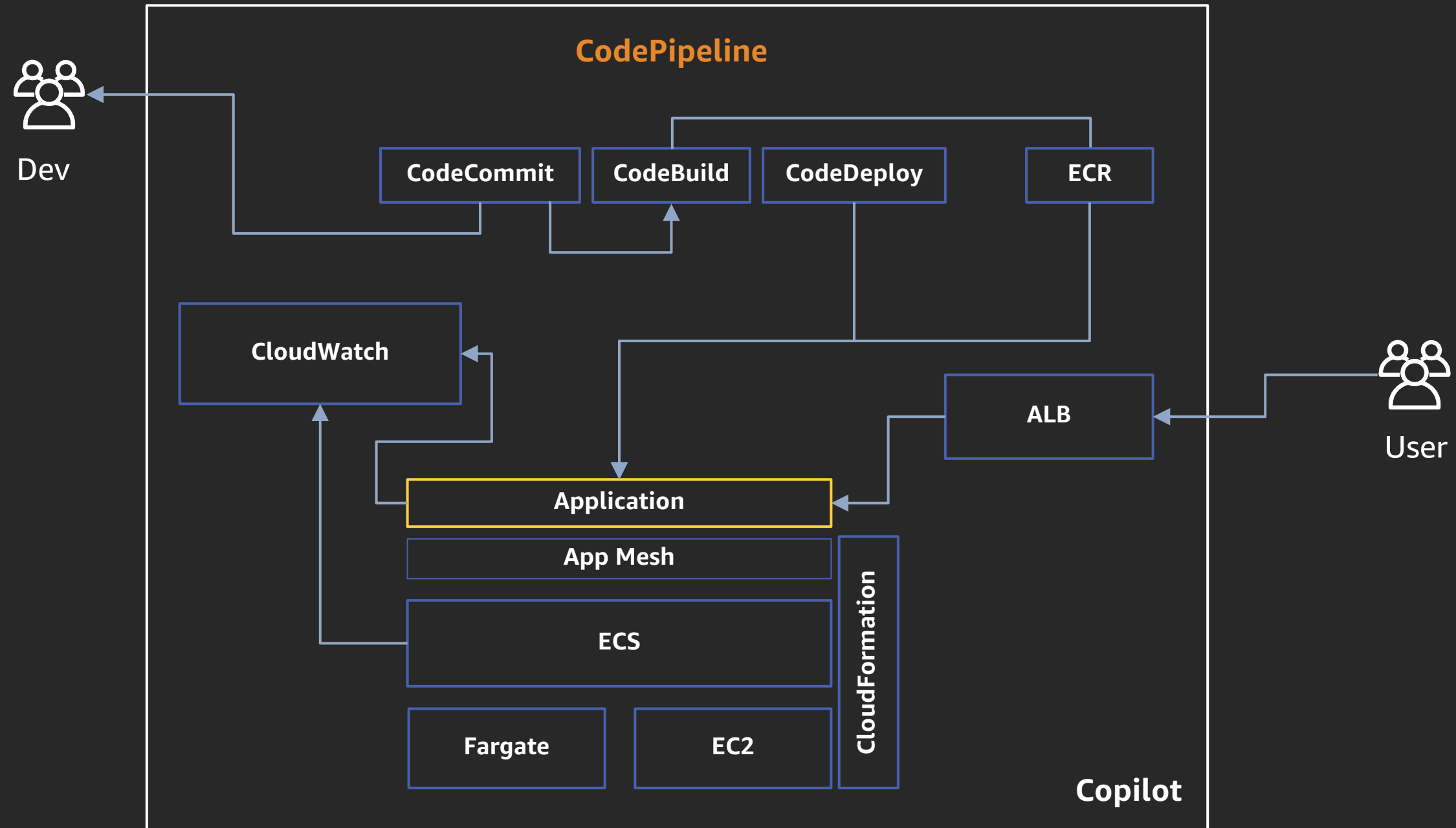
ECS

AWS的な方法でコンテナを大規模に実行

スケールや機能を犠牲にすることなく、スムーズに利用できる

アプリケーションの構築、導入、移行に要する時間を短縮

パワフル&シンプル



オープン&フレキシブル



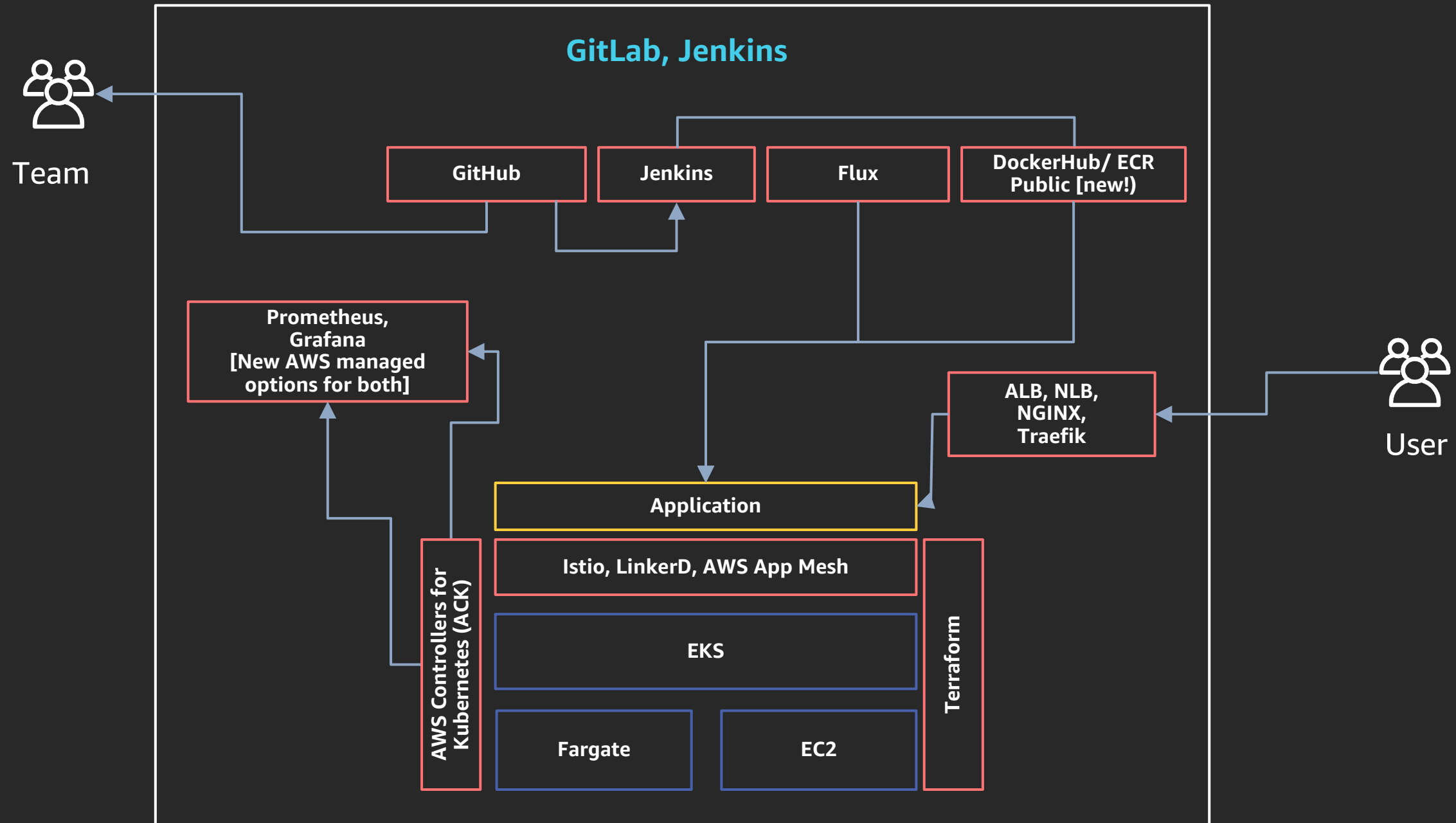
EKS

俊敏性と効率性を実現
AWS に最適化された Kubernetes で、
あらゆる場所で運用を標準化

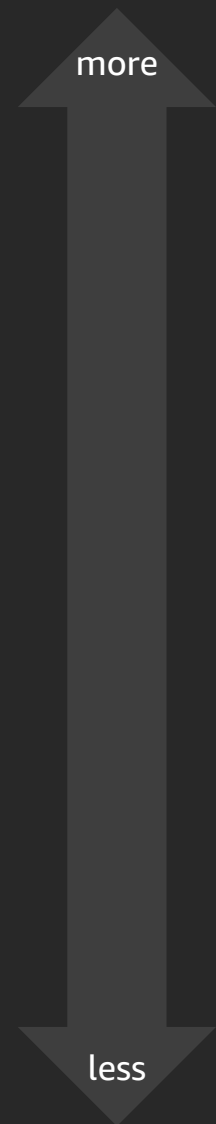
安全、高可用性、
すべての Kubernetes デプロイメントに
おけるオブザーバビリティ

Kubernetes 周辺の広範なコミュニティ
からソリューションを選択して構築

オープン & フレキシブル



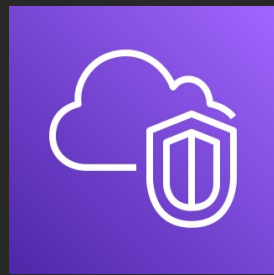
運用責任分担の比較



	AWS管理	お客様管理
AWS Lambda Serverless functions	<ul style="list-style-type: none">データソース統合アプリケーションレベルのランタイムと更新物理ハードウェア、ソフトウェア、ネットワーキング、と施設プロビジョニング	<ul style="list-style-type: none">アプリケーションコードセキュリティとネットワークの構成
AWS Fargate Serverless containers	<ul style="list-style-type: none">コンテナオーケストレーション、プロビジョニングクラスターのスケールリング物理ハードウェア、ホスト OS /カーネル、ネットワーキング、ファシリティ	<ul style="list-style-type: none">アプリケーションコードサービスのスケールリングデータソース統合セキュリティ設定のネットワーク構成、管理タスク、アプリケーションランタイム更新
ECS/EKS Container-management as a service	<ul style="list-style-type: none">コンテナオーケストレーションコントロールプレーン物理ハードウェアソフトウェア、ネットワーク、設備	<ul style="list-style-type: none">アプリケーションコードデータソース統合ワーカーホストとサービスのスケールリングセキュリティの構成と更新、ネットワーク構成、ファイアウォール、管理タスク
EC2 Infrastructure-as-a-Service	<ul style="list-style-type: none">物理ハードウェアソフトウェア、ネットワーク、設備	<ul style="list-style-type: none">アプリケーションコードデータソース統合インスタンスのスケールリングセキュリティの構成と更新、ネットワーク構成、管理タスクプロビジョニング、スケールリングの管理 サーバのパッチ適用

ネットワークへの対応

Set up network

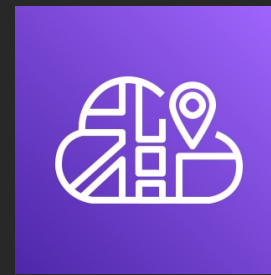


Amazon VPC

Discover services & secure traffic



AWS App Mesh

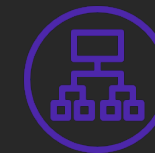


AWS Cloud Map

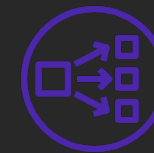
Balance incoming traffic



Elastic Load Balancing



Application load balancer



Network load balancer

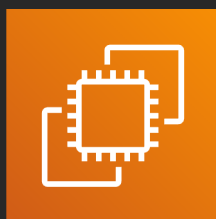
コンテナ実行場所への対応

Serverless



AWS Fargate

EC2 options

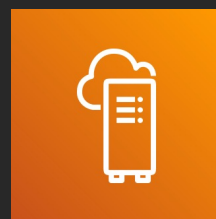


Amazon EC2



Spot instance

Edge and 5G

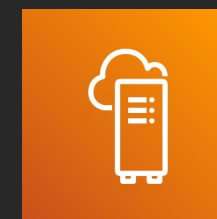


AWS Local
Zones



AWS
Wavelength

On-premises

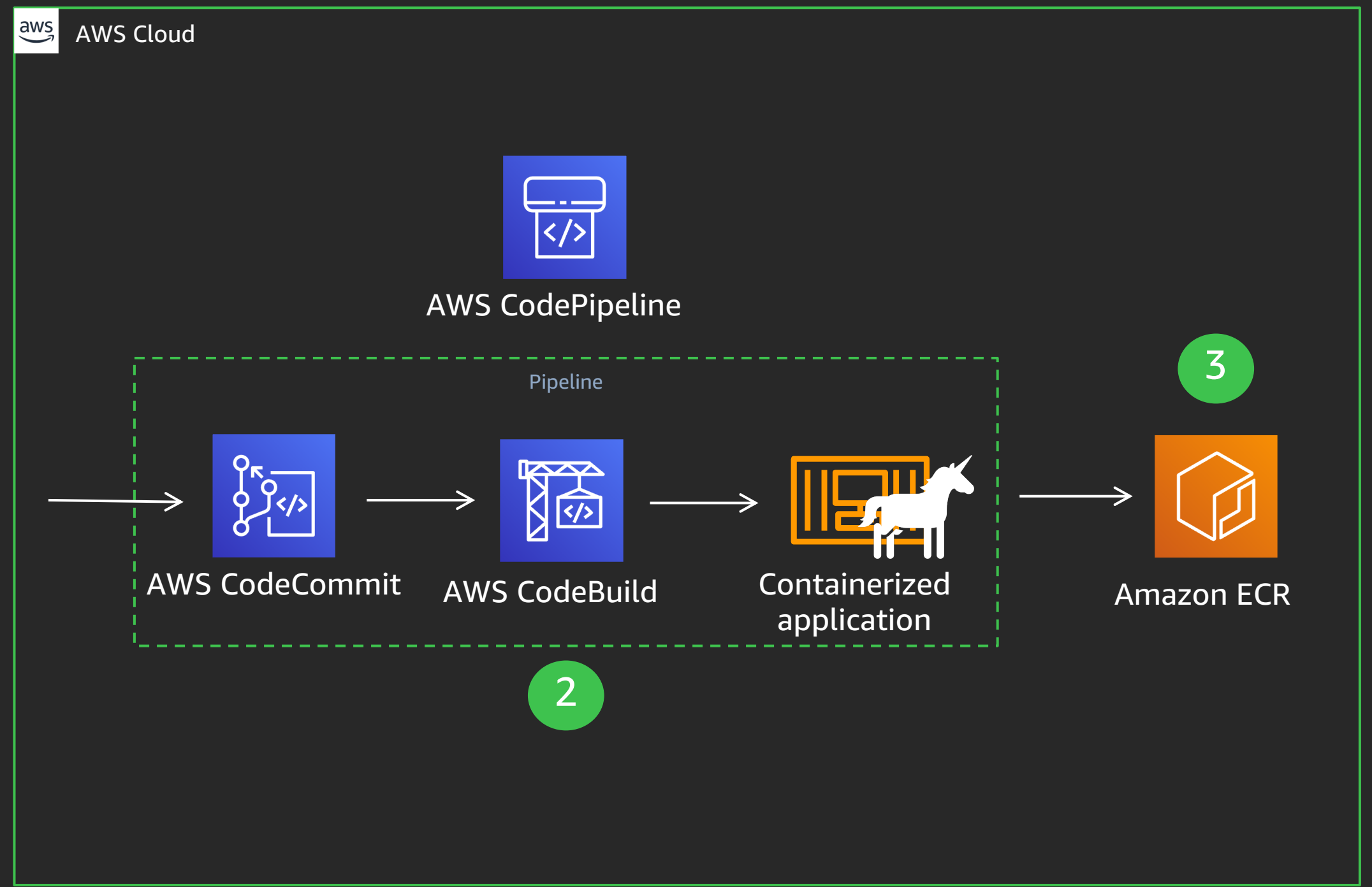
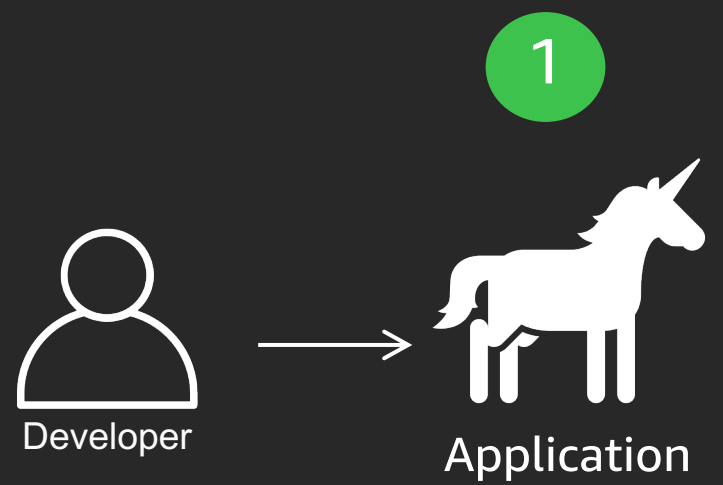


AWS
Outposts

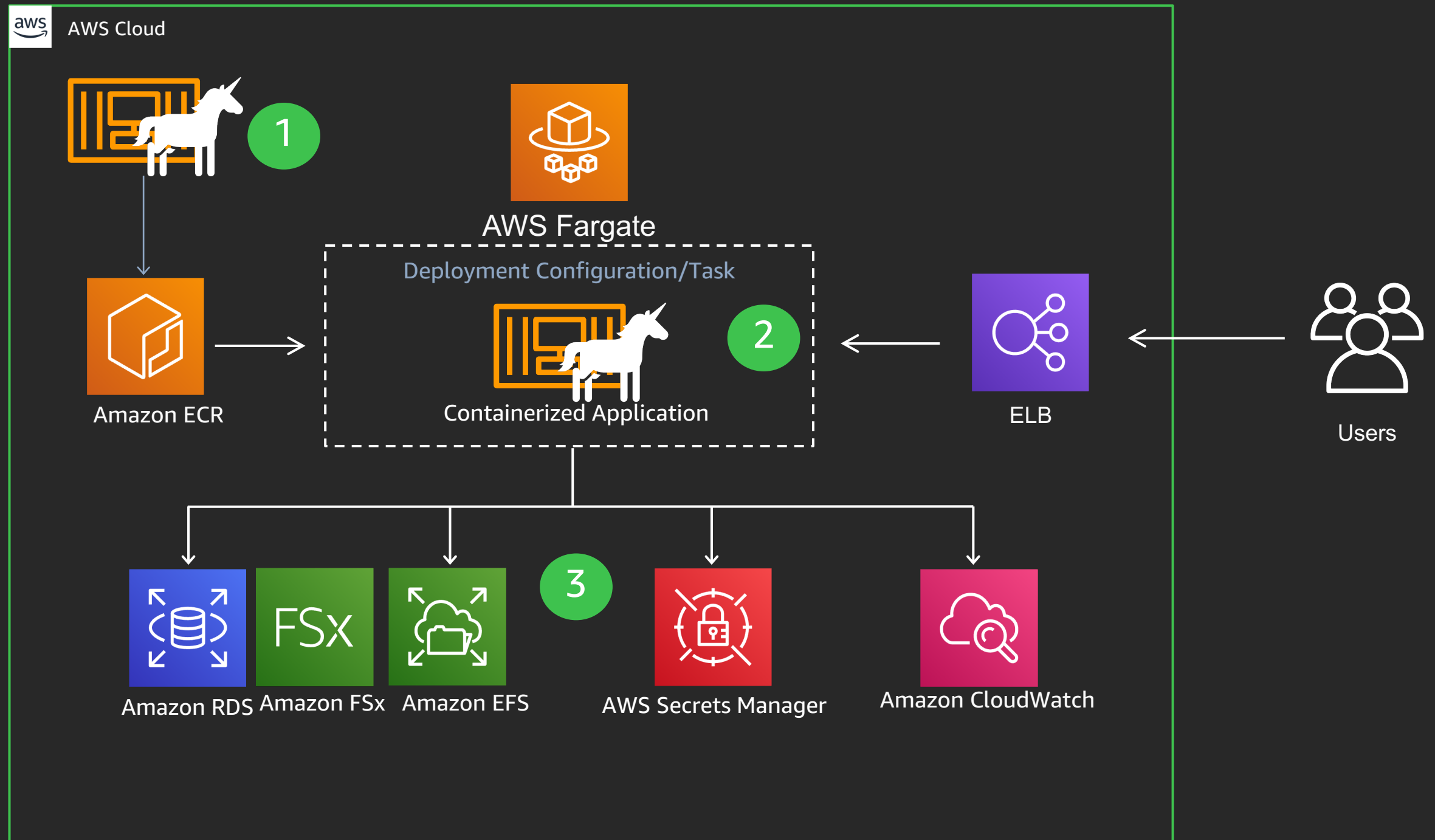


EKS Anywhere
ECS Anywhere

Build



Launch



AWS コンテナサービスの公開ロードマップ

<https://github.com/aws/containers-roadmap>

The screenshot displays the AWS Containers Roadmap GitHub repository page. The page is organized into five columns representing different stages of development:

- Researching (78 issues):** Issues include enhancing FireLens reliability on Fargate, supporting Wildcard Namespaces, FireLens/Fluent Bit as a unified observability solution, notifications for EKS Master Node Patch Rollouts, returning endpoint status to ACTIVE, increasing container limits in task definitions, and cost options on the control plane.
- We're Working On It (57 issues):** Includes ephemeral volume encryption with CMK, reliable EKS AMI release process, next-generation VPC CNI plugin, CR1 support for Containerd, automatic instance draining management, control plane logging and endpoint access control, and the ability to create volume configurations in containers.
- Coming Soon (12 issues):** Features support for Fargate in all regions, FedRAMP Compliance, Fargate Task Storage permission configuration, in-place upgrade to Envelope encryption, IRSA for VPC CNI DaemonSet, EFS CSI driver provisioning, and support for the Asia Pacific (Osaka) Region.
- Developer Preview (3 issues):** Includes ECS development in IDEs (IntelliJ, PyCharm, VS Code), task placement constraints and strategy, and increasing the maximum number of tags per image.
- Just Shipped (254 issues):** Completed items include updating CloudFormation events and templates, support for Kubernetes 1.19, adding ability to set oidc options, CloudFormation for CRR and SRR, NLP IP load balancing source IP preservation, CloudWatch metrics for EKS, and sending kubelet logs to CloudWatch.