



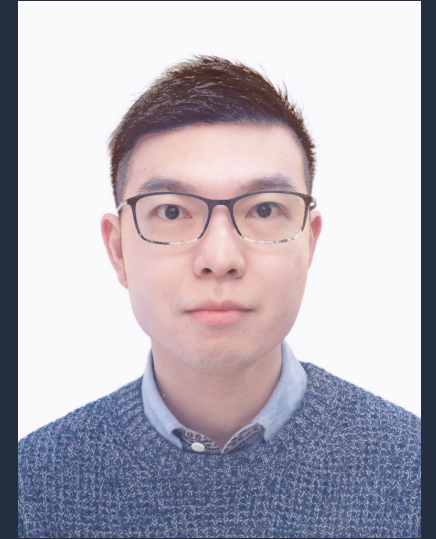
EKS Blueprints で EKS はじめてみませんか？

Sobue Kosuke

Solutions Architect ISV/SaaS

自己紹介(Sobue Kosuke)

- お客様を技術的に支援するSolutions Architect
- 前職：某SIer
 - 自社のデータセンタの運用
 - プライベートクラウド設計、構築、移行
- 好きなAWSサービス：ECS, EKS, Fargate
- 趣味：
 - サイクリング



内容についての注意点

- 本資料では2022年10月27日現在のサービス内容および価格についてご説明しています。最新の情報はAWS公式ウェブサイト(<https://aws.amazon.com>)にてご確認ください。
- 資料作成には十分注意しておりますが、資料内の価格とAWS公式ウェブサイト記載の価格に相違があった場合、AWS公式ウェブサイトの価格を優先とさせていただきます。
- 価格は税抜表記となっております。日本居住者のお客様には別途消費税をご請求させていただきます。
- AWS does not offer binding price quotes. AWS pricing is publicly available and is subject to change in accordance with the AWS Customer Agreement available at <http://aws.amazon.com/agreement/>. Any pricing information included in this document is provided only as an estimate of usage charges for AWS services based on certain information that you have provided. Monthly charges will be based on your actual use of AWS services, and may vary from the estimates provided.

はじめに

- 本日本話しすること
 - EKS Blueprintsの概要
 - EKS / Kubernetesの概要
- 本日本話ししないこと
 - EKS Blueprintsの詳細
 - EKS / Kubernetesの詳細や具体的な運用

これからEKSの利用しようと考えている人に向けて資料を作成しました

EKS と Kubernetes(1/2)



kubernetes

- コンテナを運用するためのオーケストレーター

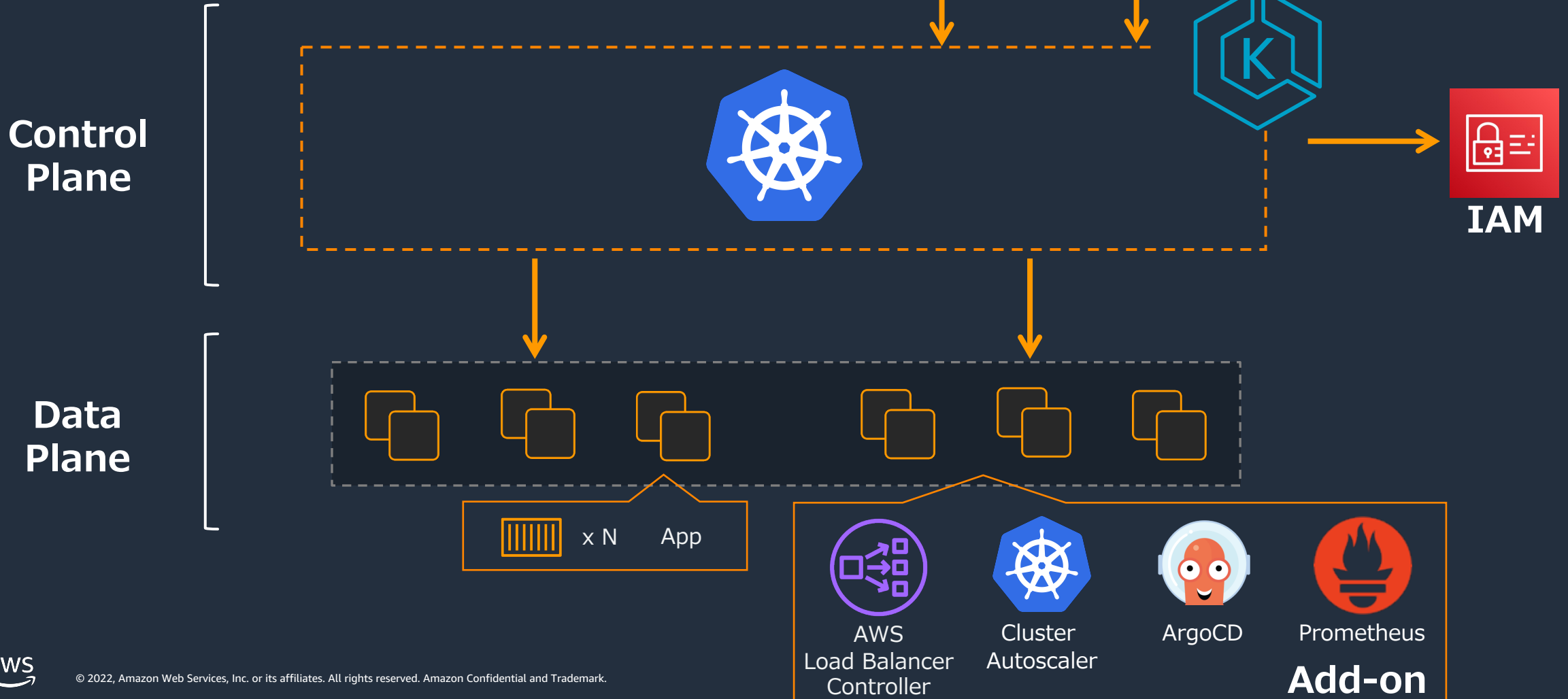


Amazon EKS

- 運用難易度の高い Kubernetesをマネージドで提供
- エコシステムの OSS やツールを利用できる, CNCF certified



EKS と Kubernetes(2/2)

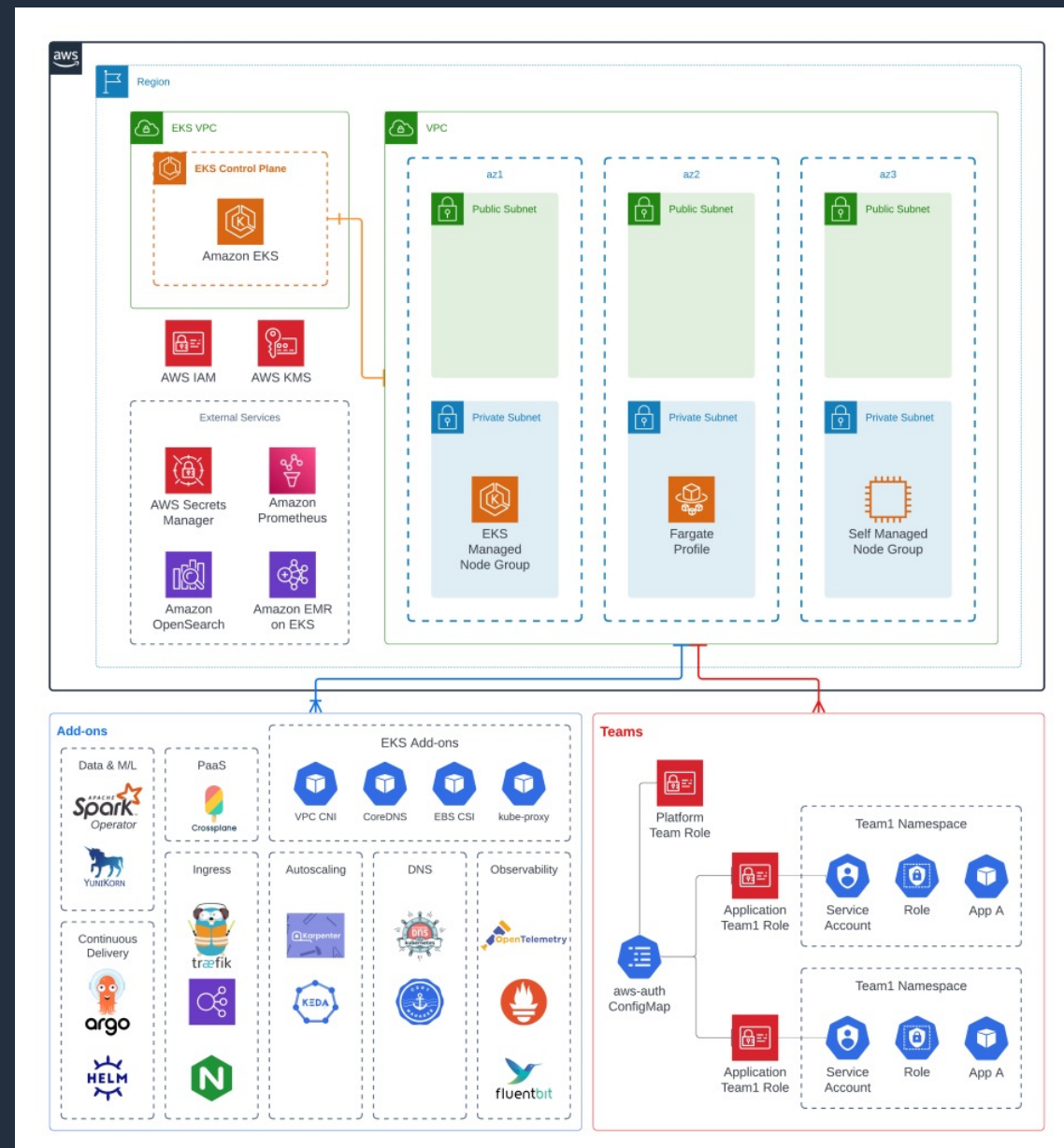


EKSを導入/運用する上での困りごと

- AWSの設定 と Kubernetesの設定が必要…
- アドオンの管理大変そう…
- EKSが複数ある場合、全クラスタの設定管理をどうすれば…
- 複数のチームが1つのEKSを良い感じに使うにはどうしたら…

EKS Blueprints の概要

- EKS の導入をより簡単かつ迅速にする新しいオープンソースプロジェクト
- IaC モジュールのコレクション
- HashiCorp Terraform と AWS CDK で実装
- 各アドオンはアップストリームの Helm チャートリポジトリを指しており、チャートの values をカスタマイズすることも可能



EKS Blueprints の詳細(1/5)

-- EKS Blueprintsを利用するために --

Terraform

ソースのインポート



```
module "eks_blueprints" {  
  source = "github.com/aws-ia/terraform-aws-eks-blueprints?ref=vX.X.X"
```

VPCネットワークの指定



```
  vpc_id = <vpc_id>  
  private_subnet_ids = <subnet_ids>
```

EKSバージョンの指定



```
  cluster_version = "1.22"
```

Data Planeの設定



```
  managed_node_groups = {  
    mg5 = {  
      node_group_name = "prod-node"  
      instance_types = ["m5.large"]  
      subnet_ids = <subnet_ids>  
      max_size = "10"  
      min_size = "2"  
    }  
  }
```

VPCの作成



```
  module "vpc" {
```



EKS Blueprints の詳細(2/5)

-- Data Planeの管理 --

Terraform

Data Planeの設定
EC2



Data Planeの設定
Fargate



```
module "eks_blueprints" {
  source = "github.com/aws-ia/terraform-aws-eks-blueprints?ref=vX.X.X"
  managed_node_groups = {
    mg5_ondemand = {
      node_group_name = "prod-node-ondemand"
      capacity_type = "ON_DEMAND"
      instance_types = ["m5.large", "r5.large"]
      subnet_ids = <subnet_ids>
      max_size = "10"
      min_size = "2"
    }
  }
  fargate_profiles = {
    default = {
      fargate_profile_name = "default"
      fargate_profile_namespaces = [{
        namespace = "default"
      }]
      subnet_ids = <subnet_ids>
    }
  }
}
```



EKS Blueprints の詳細(3/5)

-- 複数チームでのクラスタ利用 --

Terraform

Kubernetesの admin権限を付与

- クラスタアクセス用のロール作成
- aws-authへユーザ/ロールの登録
 - system:masters権限付与

Kubernetes内の Team-A namespace の権限を一部付与

- namespaceの作成
- クォータの設定
- クラスタアクセス用のロール作成
- aws-authへユーザ/ロールの登録

```
module "eks_blueprints" {
  source = "github.com/aws-ia/terraform-aws-eks-blueprints?ref=vX.X.X"

  :

  platform_teams = {
    admin = {
      users = ["arn:aws:iam::<account-id>:user/A",
              "arn:aws:iam::<account-id>:role/a"]
    }
  }

  application_teams = {
    Team-A = {
      "quota" = {
        "limits.cpu" = "20000m"
      }
      users = ["arn:aws:iam::<account-id>:user/B"]
    }
  }
}
```



EKS Blueprints の詳細(4/5)

-- Kubernetes アドオンの利用 --

Terraform



VPC CNI



CoreDNS



Kube-proxy



EBS CSI



AWS
Load Balancer
Controller



Cluster
Autoscaler



ArgoCD



Prometheus

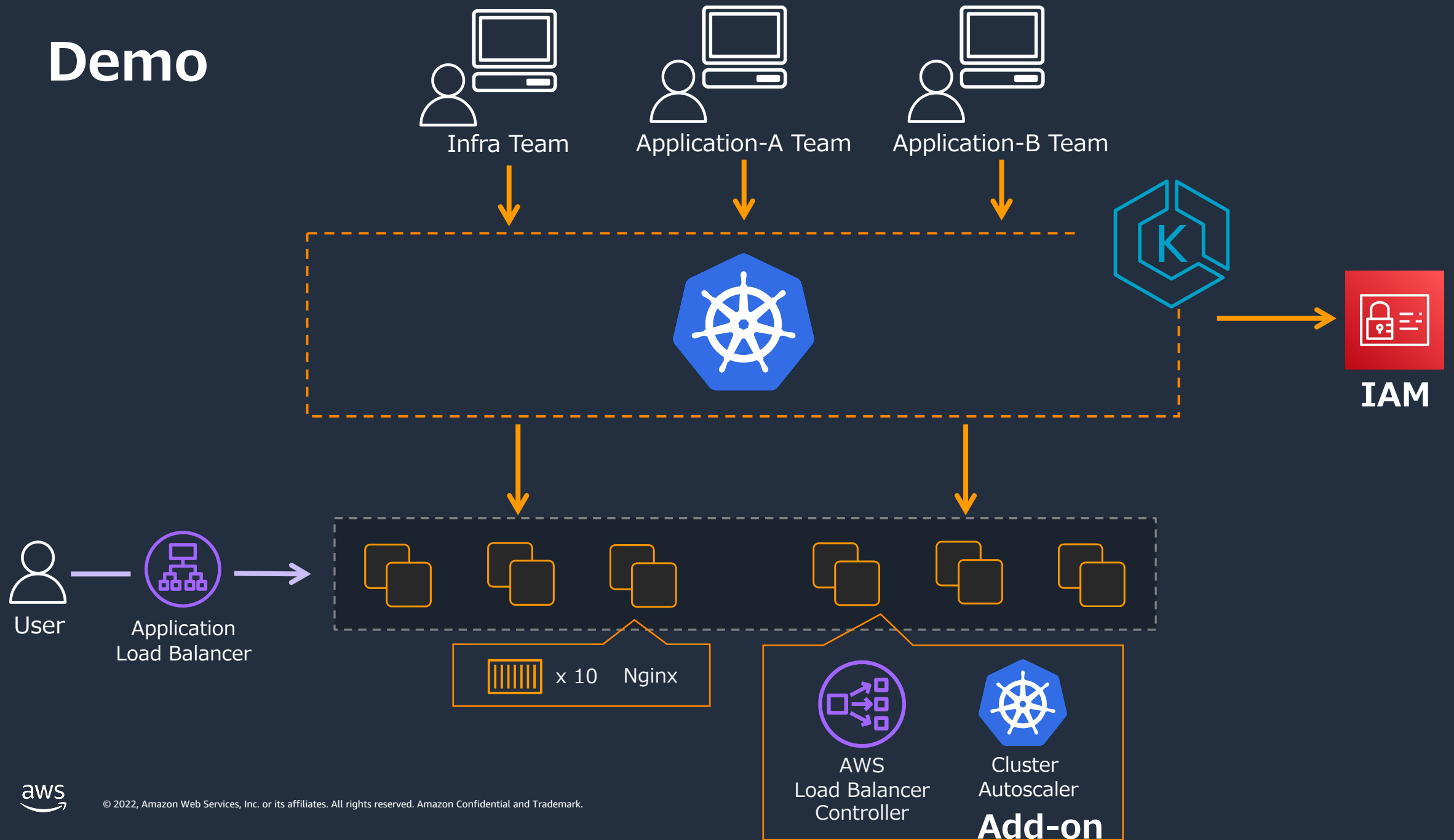
```
module "kubernetes_addons" {  
  source = "github.com/aws-ia/terraform-aws-eks-  
blueprints//modules/kubernetes-addons?ref=vX.X.X"  
  
  eks_cluster_id = module.eks_blueprints.eks_cluster_id  
  
  # EKS Add-ons  
  enable_amazon_eks_vpc_cni = true  
  enable_amazon_eks_coredns = true  
  enable_amazon_eks_kube_proxy = true  
  enable_amazon_eks_aws_ebs_csi_driver = true  
  
  # Self-managed Add-ons  
  enable_aws_load_balancer_controller = true  
  enable_cluster_autoscaler = true  
  enable_argocd = true = true  
  enable_prometheus = true  
  :  
}
```

EKS Blueprints の詳細(5/5)

-- 価格、サポート --

	価格	サポート
	0.10 USD/hour	AWSサポート
	インスタンスタイプに依存	AWSサポート
EKS Blueprints	無料	コミュニティ サポート

Demo



Workshop / Blog / Github

Workshop

The screenshot shows the AWS Workshop Studio interface. On the left is a navigation sidebar with a table of contents including sections like 'Introduction', 'Getting Started', 'Provision Amazon EKS Cluster', 'Deploy Workload', and 'Clean up'. The main content area is titled 'EKS Blueprints for Terraform' and contains introductory text about building a multi-team platform on top of EKS, followed by a diagram illustrating the architecture and deployment process.

<https://catalog.workshops.aws/eks-blueprints-terraform/en-US>

Blog

Amazon Web Services ブログ

EKS Blueprints を使用してクラスターをブートストラップする

by Soto Sugita | on 22 8月 2022 | in [Amazon Elastic Kubernetes Service, Announcements, Containers](#) | [Permalink](#) | [Share](#)

この記事は [Bootstrapping clusters with EKS Blueprints](#) (記事公開日: 2022 年 4 月 20 日) を翻訳したものです。

本日、[Amazon Elastic Kubernetes Service \(Amazon EKS\)](#) の導入をより簡単かつ迅速にする、EKS Blueprints という新しいオープンソースプロジェクトを紹介します。EKS Blueprints は、Infrastructure as Code (IaC) モジュールのコレクションで、アカウントやリージョンをまたがって、一式が揃っている EKS クラスターの構成およびデプロイを支援します。EKS Blueprints を使用すると、[Amazon EKS アドオン](#)だけでなく、Prometheus、Karpenter、Nginx、Traefik、

<https://aws.amazon.com/jp/blogs/news/bootstrapping-clusters-with-eks-blueprints/>

GitHub

Amazon EKS Blueprints for Terraform

[e2e-terratest](#) passing [plan-examples](#) passing [pre-commit](#) passing

Welcome to Amazon EKS Blueprints for Terraform!

This repository contains a collection of Terraform modules that aim to make it easier and faster for customers to adopt [Amazon EKS](#). It can be used by AWS customers, partners, and internal AWS teams to configure and manage complete EKS clusters that are fully bootstrapped with the operational software that is needed to deploy and operate workloads.

<https://github.com/aws-quickstart/cdk-eks-blueprints>
<https://github.com/aws-ia/terraform-aws-eks-blueprints>



EKS Blueprints と eksctl

-- おまけ --

- EKS Blueprints
 - IaCでAWSの設定 と Kubernetesの設定が可能
 - よく利用するアドオンや設定を簡単にインストール可能
 - Terraform / AWS CDKに馴染みがないと多少の学習コストがかかる
 - EKS以外のAWSリソースを幅広く管理可能
- eksctl
 - コマンドラインベースでAWSの設定 と Kubernetesの設定が可能
 - 非常に簡単に利用可能
 - あくまで、EKSを利用するためのツール



おわりに

- EKS Blueprintsは、EKSの導入をより簡単かつ迅速にする新しいオープンソースプロジェクト
- HashiCorp Terraform と AWS CDK で実装
- EKS Blueprints自体は無料で利用可能



Thank you!