

Running Containers on Amazon Elastic Kubernetes Service (Amazon EKS)

Código: AWS-015

Propuesta de Valor: AWS (AMAZON WEB SERVICES)

Duración: 24 Horas



Amazon EKS facilita la ejecución de Kubernetes en AWS sin necesidad de instalar, operar y mantener su propio plano de control de Kubernetes. En este curso, aprenderá a administrar y orquestar contenedores para Kubernetes con Amazon EKS. Creará un clúster de Amazon EKS, configurará el entorno, implementará el clúster y agregará aplicaciones a su clúster. También descubrirá cómo administrar imágenes de contenedores mediante Amazon Elastic Container Registry (ECR) y aprenderá a automatizar el despliegue de aplicaciones. Además, desplegará aplicaciones con herramientas CI/CD. Repasará cómo supervisar y escalar su entorno mediante el uso de métricas, registro, rastreo y escalado horizontal/vertical. Aprenderá la eficiencia, costo y resiliencia diseñando y administrando un entorno de contenedores de gran tamaño. Por último, explore la configuración de los servicios de red de AWS para respaldar el clúster y aprenda a proteger su entorno de Amazon EKS.



AUDIENCIA

- Ingenieros de DevOps
- Administradores de sistemas.
- Cualquier persona que se encargue de la administración de la orquestación de contenedores en la nube de AWS



PRE REQUISITOS

- Haber completado el curso Amazon Elastic Kubernetes Service (EKS) Primer
- Haber completado el curso AWS Cloud Practitioner Essentials (o experiencia equivalente en el ámbito real)
- Experiencia básica en administración de Linux
- Conocimiento básico de contenedores y microservicios
- Experiencia básica en administración de redes



OBJETIVOS

- Describir los fundamentos de Kubernetes y Amazon EKS y el impacto de los contenedores en los flujos de trabajo.
- Cree un clúster de Amazon EKS seleccionando los recursos informáticos correctos para admitir nodos de trabajo.
- Proteja su entorno con la autenticación de AWS Identity and Access Management (IAM) y Autorización de control de acceso basado en roles (RBAC) de Kubernetes.

- Implementar una aplicación en el clúster. Publique imágenes de contenedores en Amazon ECR y proteja el acceso a través de la política de IAM.
- Implementar aplicaciones mediante herramientas y canalizaciones automatizadas. Cree una canalización de GitOps usando WeaveFlux.
- Recopile datos de monitoreo a través de métricas, registros y seguimiento con AWS X-Ray e identifique métricas para la optimización del rendimiento. Revise los escenarios donde los cuellos de botella requieren el mejor enfoque de escalado usando escala horizontal o vertical.
- Evaluar las ventajas y desventajas entre la eficiencia, la resiliencia y el costo y el impacto de la afinación para uno sobre los demás.
- Describa y esboce un enfoque holístico e iterativo para optimizar su entorno.
- Diseñe teniendo en cuenta el costo, la eficiencia y la resiliencia.



CERTIFICACIÓN DISPONIBLE

- Certificado oficial de **AWS**.



CONTENIDO

1. FUNDAMENTOS DE KUBERNETES

- 1.1. ORQUESTACIÓN DE CONTENEDORES
- 1.2. OBJETOS DE KUBERNETES
- 1.3. FUNCIONES INTERNAS DE KUBERNETES

2. FUNDAMENTOS DE AMAZON EKS

- 2.1. INTRODUCCIÓN A AMAZON EKS
- 2.2. PLANO DE CONTROL DE AMAZON EKS
- 2.3. PLANO DE DATOS DE AMAZON EKS
- 2.4. ASPECTOS BÁSICOS DE LA SEGURIDAD DE AMAZON EKS
- 2.5. API DE AMAZON EKS

3. CREACIÓN DE UN CLÚSTER DE AMAZON EKS

- 3.1. CONFIGURACIÓN DE SU ENTORNO
- 3.2. CREACIÓN DE UN CLÚSTER DE AMAZON EKS
- 3.3. DEMOSTRACIÓN: IMPLEMENTACIÓN DE UN CLÚSTER
- 3.4. IMPLEMENTACIÓN DE NODOS TRABAJADORES
- 3.5. CÓMO COMPLETAR UNA CONFIGURACIÓN DE CLÚSTER
- 3.6. LABORATORIO 1: CREACIÓN DE UN CLÚSTER DE AMAZON EKS

4. IMPLEMENTACIÓN DE APLICACIONES EN SU CLÚSTER DE AMAZON EKS

- 4.1. CONFIGURACIÓN DE AMAZON ELASTIC CONTAINER REGISTRY (AMAZON ECR)
- 4.2. DEMOSTRACIÓN: CONFIGURACIÓN DE AMAZON ECR
- 4.3. IMPLEMENTACIÓN DE APLICACIONES CON HELM
- 4.4. DEMOSTRACIÓN: IMPLEMENTACIÓN DE APLICACIONES CON HELM
- 4.5. IMPLEMENTACIÓN CONTINUA EN AMAZON EKS

4.6. GITOPS Y AMAZON EKS

4.7. LABORATORIO 2: IMPLEMENTACIÓN DE APLICACIONES

5. CONFIGURACIÓN DE LA OBSERVABILIDAD EN AMAZON EKS

5.1. CONFIGURACIÓN DE LA OBSERVABILIDAD EN UN CLÚSTER DE AMAZON EKS

5.2. RECOPIACIÓN DE MÉTRICAS

5.3. USO DE MÉTRICAS PARA EL ESCALADO AUTOMÁTICO

5.4. GESTIÓN DE REGISTROS

5.5. SEGUIMIENTO DE APLICACIONES EN AMAZON EKS

5.6. OBTENER Y APLICAR CONOCIMIENTOS A PARTIR DE LA OBSERVABILIDAD

5.7. LABORATORIO 3: MONITOREO DE AMAZON EKS

6. EQUILIBRIO ENTRE EFICIENCIA, RESILIENCIA Y OPTIMIZACIÓN DE COSTOS EN AMAZON EKS

6.1. LA DESCRIPCIÓN GENERAL DE ALTO NIVEL

6.2. DISEÑO PARA LA RESILIENCIA

6.3. DISEÑO PARA LA OPTIMIZACIÓN DE COSTOS

6.4. DISEÑO PARA LA EFICIENCIA

7. ADMINISTRACIÓN DE REDES EN AMAZON EKS

7.1. REDES EN AWS

7.2. COMUNICACIÓN EN AMAZON EKS

7.3. ADMINISTRAR SU ESPACIO IP

7.4. IMPLEMENTACIÓN DE UNA RED DE SERVICIOS

7.5. LABORATORIO 4: EXPLORACIÓN DE LA COMUNICACIÓN DE AMAZON EKS

8. ADMINISTRACIÓN DE AUTENTICACIÓN Y AUTORIZACIÓN EN AMAZON EKS

8.1. COMPRENDER EL MODELO DE RESPONSABILIDAD COMPARTIDA DE AWS

8.2. AUTENTICACION Y AUTORIZACION

8.3. GESTIÓN DE IAM Y RBAC

8.4. PERSONALIZACIÓN DE FUNCIONES DE RBAC

8.5. ADMINISTRAR LOS PERMISOS DE POD MEDIANTE CUENTAS DE SERVICIO RBAC

9. IMPLEMENTACIÓN DE FLUJOS DE TRABAJO SEGUROS

9.1. PROTECCIÓN DEL ACCESO AL EXTREMO DEL CLÚSTER

9.2. MEJORAR LA SEGURIDAD DE SUS FLUJOS DE TRABAJO

9.3. MEJORA DE LA SEGURIDAD DEL HOST Y LA RED

9.4. GESTIÓN DE SECRETOS

9.5. LABORATORIO 5: PROTECCIÓN DE AMAZON EKS

10. ADMINISTRACIÓN DE ACTUALIZACIONES EN AMAZON EKS

10.1. PLANIFICACIÓN DE UNA ACTUALIZACIÓN

10.2. ACTUALIZAR SU VERSIÓN DE KUBERNETES

10.3. VERSIONES DE LA PLATAFORMA AMAZON EKS

★ BENEFICIOS

- Al finalizar el curso, los participantes podran administrar y orquestar contenedores para Kubernetes con Amazon EKS.