

Contenedores, problemas, usos y soluciones

Seminario de 3 días - 21h

Ref.: CCB - Precio 2024: 2 020€ sin IVA

Un estado del arte de las soluciones de orquestación de contenedores y su ecosistema para implantar una plataforma CaaS (Container as a Service). Ofrece respuestas sobre cómo funcionan los contenedores, cómo configurarlos y cómo utilizarlos en una organización, así como consejos sobre su uso.

OBJETIVOS PEDAGÓGICOS

Al término de la formación, el alumno podrá:

Comprender los principios fundamentales de la contenedorización y el modelo CaaS

Identificar a los principales actores y los usos actuales

Entender la tecnología de los contenedores y su ecosistema

Descubra cómo funciona Kubernetes, el orquestador de contenedores

Comprensión de las interacciones con la nube privada/pública y los sistemas heredados

Comprender los principios generales de seguridad de CaaS, Kubernetes y Docker

PROGRAMA

última actualización: 03/2024

1) Fundamentos

- Aplicación de 12 factores, integración, despliegue continuo (CI/CD), aplicaciones nativas en la nube.
- SaaS, PaaS, IaaS, almacenamiento de objetos y bloques. Nubes privadas, públicas e híbridas: problemas de bloqueo.
- Arquitectura elástica, Ganado frente a mascota, Infraestructura como código.
- Herramientas existentes (Terraform, Ansible). Contenedores frente a máquinas virtuales.
- CaaS en la empresa: interoperabilidad, organización Devops, transformación digital.
- TI bimodal y DevOps.

Demostración : Presentación de un ejemplo de nube IaaS como Digital Ocean, OVH Cloud, Microsoft Azure...

2) Docker

- Conceptos básicos: inmutabilidad, imagen, capas, registro, cuestiones de red y almacenamiento.
- Automatización con Dockerfile/docker-compose, integración con Github, Jenkins, DockerHub.
- Ventajas esperadas: reproducibilidad, manejabilidad.
- Ventajas en términos de elasticidad, agilidad y escalabilidad.
- Impacto en los equipos de desarrollo e infraestructura.

Demostración : Creación, modificación y publicación de imágenes Docker.

3) Kubernetes, orquestador de contenedores

- Nodos Master/Worker, conceptos Pod, servicio, diferentes tipos de Ingress Controller.
- Almacenamiento: con estado, sin estado, compartido (NFS, GlusterFS, CEPH, rook).
- Gestión de la configuración. Uso de Jobs y DaemonSets.
- Componente interno (etcd, kubelet, kube-dns, kube-proxy, apiserver), complementario (Helm/Tiller, envoy, side-car proxy).

PARTICIPANTES

Arquitectos, gestores de infraestructuras informáticas, gestores de proyectos, administradores de sistemas y/o redes o desarrolladores.

REQUISITOS PREVIOS

Conocimiento de la terminología y los conceptos de arquitectura de TI.

COMPETENCIAS DEL FORMADOR

Los expertos que imparten la formación son especialistas en las materias tratadas. Han sido validados por nuestros equipos pedagógicos, tanto en el plano de los conocimientos profesionales como en el de la pedagogía, para cada curso que imparten. Cuentan al menos con entre cinco y diez años de experiencia en su área y ocupan o han ocupado puestos de responsabilidad en empresas.

MODALIDADES DE EVALUACIÓN

El formador evalúa los progresos pedagógicos del participante a lo largo de toda la formación mediante preguntas de opción múltiple, escenificaciones de situaciones, trabajos prácticos, etc. El participante también completará una prueba de posicionamiento previo y posterior para validar las competencias adquiridas.

MEDIOS PEDAGÓGICOS Y TÉCNICOS

- Los medios pedagógicos y los métodos de enseñanza utilizados son principalmente: ayudas audiovisuales, documentación y soporte de cursos, ejercicios prácticos de aplicación y ejercicios corregidos para los cursillos prácticos, estudios de casos o presentación de casos reales para los seminarios de formación.
- Al final de cada cursillo o seminario, ORSYS facilita a los participantes un cuestionario de evaluación del curso que analizarán luego nuestros equipos pedagógicos.
- Al final de la formación se entrega una hoja de presencia por cada media jornada de presencia, así como un certificado de fin de formación si el alumno ha asistido a la totalidad de la sesión.

MODALIDADES Y PLAZOS DE ACCESO

La inscripción debe estar finalizada 24 horas antes del inicio de la formación.

ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD

¿Tiene alguna necesidad específica de accesibilidad? Póngase en contacto con la Sra. FOSSE, interlocutora sobre discapacidad, en la siguiente dirección psh-accueil@orsys.fr para estudiar de la mejor forma posible su solicitud y su viabilidad.

- Servicio Discovery/Mesh (Istio), calico, cilium.

Demostración : Creación de un clúster y despliegue de una pila completa (incluido Wordpress).

4) Contenedor como servicio (CaaS)

- Normalización: OCI, CNCF, CNI, CSI, CRI.

- Nube/gestionada: Amazon AWS ECS y EKS y Fargate, Google GCP, Microsoft Azure, DigitalOcean.

- Principales ofertas locales: Docker DataCenter, Rancher, RedHat OpenShift.

- Evolución hacia Serverless.

5) Seguridad CaaS/Kubernetes/Docker

- Seguridad de la infraestructura: partición, RBAC, bóveda/secreto, registros.

- Seguridad de contenedores (runtime) : Seccomp, SELinux, Apparmor, Linux Capabilities, PodSecurityPolicies.

- Asegurar la cadena de suministro (Supply Chain): registro, notario, verificación del cumplimiento.

Demostración : Ataques específicos, microsegmentación L3/L4/L7. Escaneo de vulnerabilidades de imagen, endurecimiento del sistema de contenedores, exportación de logs en tiempo real a Splunk.

FECHAS

Contacto