



CATALOGO CORSI **Kubernetes**

Desotech nasce dall'incontro tra professionisti in grado di affrontare le sfide più complesse dell'odierna Information and Communication Technology.

Eroghiamo corsi di formazione sulle tecnologie Cloud-Native più richieste dai maggiori rappresentanti dei propri settori.

Approfitta del percorso
formativo in partenza dal
4 Aprile 2024



Il corso fornirà una panoramica su Containerd, compresi concetti fondamentali come immagini, container e task. Saranno esaminati anche argomenti come CNI, logging, namespaces all'interno di Containerd e importazione/esportazione di container. Verranno presentate le funzionalità di Nerdctl, CLI alternativa per Containerd. Inoltre, verrà illustrato l'utilizzo di un registro per la gestione delle immagini dei container. Infine, saranno introdotti i concetti di creazione di immagini utilizzando Dockerfile e le build multistage con BuildKit. Crictl rappresenta un argomento opzionale trattato nel corso.

Metodologia didattica

Il corso prevede laboratori didattici in cui ciascuno studente potrà lavorare ai fini di portare a termine esercizi formativi che forniranno esperienza pratica nell'utilizzo dello strumento, per ciascuno degli argomenti affrontati durante il corso.

Informazioni aggiuntive

Lingua

- Formatore: Italiano
- Laboratori e Slide: Inglese

Requisiti PC e SW

- Web browser, Google Chrome
- Zoom
- Connessione Internet stabile

Contenuti del corso

Programma didattico

- Install Containerd
- Image, Container and Task
- CNI
- Logging
- Containerd Namespaces
- Import and Export
- Nerdctl
- Registry
- Creating Images with Dockerfile
- Multi Stage Builds
- Crictl – Optional

Requisiti del corso

Prerequisiti

- Familiarità con il sistema operativo Linux
- Competenza nella linea di comando del sistema operativo
- Conoscenza di base dei concetti di reti e protocolli di rete
- Conoscenza di base dei concetti di gestione dei pacchetti
- Conoscenza basilare di storage

Obiettivi del corso

Conoscenze in uscita

- Comprendere l'installazione e la configurazione di Containerd.
- Acquisire conoscenze sul concetto di immagini, container e task all'interno di Containerd.
- Apprendere i concetti e l'utilizzo di CNI (*Container Networking Interface*) per la gestione delle reti dei container.
- Capire come gestire il logging all'interno di Containerd.
- Approfondire la comprensione dei concetti di Containerd namespaces e la loro importanza nella separazione e isolamento dei container.
- Imparare le pratiche di importazione ed esportazione dei contenitori.
- Familiarizzare con Nerdctl, interfaccia utente avanzata per l'utilizzo di Containerd.
- Acquisire competenze nella gestione di un registro (registry) per l'archiviazione e la distribuzione delle immagini dei container.
- Saper creare immagini utilizzando Dockerfile e comprendere le best practice per le build multistage.
- (*Opzionale*) Conoscere Crictl e saper utilizzarlo come interfaccia di linea di comando per Containerd.

Il corso è progettato per fornire una panoramica completa delle funzionalità di Kubernetes e come utilizzare il sistema per gestire le applicazioni in un ambiente di produzione. Il corso si concentra sui concetti fondamentali di Kubernetes, come i Pods, i ReplicaSets, i Deployments e i DaemonSets.

Si esplorano i metodi per interagire con i Pods e le tecniche per utilizzare le Labels per organizzare e gestire i componenti dell'applicazione. Inoltre, si impara a creare e gestire i Deployments per le applicazioni scalabili, i DaemonSets per le applicazioni di infrastruttura ed i Namespace per l'organizzazione e la gestione degli oggetti. Si esaminano inoltre i concetti di Service e come utilizzarli per esporre le applicazioni all'esterno del cluster. Con questo corso, i partecipanti acquisiranno una conoscenza approfondita di Kubernetes e saranno in grado di utilizzare queste conoscenze per gestire le applicazioni in modo efficiente in un ambiente di produzione.

Metodologia didattica

Il corso prevede laboratori didattici in cui ciascuno studente potrà lavorare ai fini di portare a termine esercizi formativi che forniranno esperienza pratica nell'utilizzo dello strumento, per ciascuno degli argomenti affrontati durante il corso.

Informazioni aggiuntive

Lingua

- Formatore: Italiano
- Laboratori e Slide: Inglese

Requisiti PC e SW

- Web browser, Google Chrome
- Zoom
- Connessione Internet stabile

Contenuti del corso

Programma didattico

- Pods
- Interazione con i Pod
- ReplicaSet
- Label
- Deployment
- DaemonSets
- Namespaces
- Servizi

Requisiti del corso

Prerequisiti

- Conoscenza di base di Linux e della riga di comando.
- Conoscenza dei concetti di base di containerizzazione e di come funzionano i container.
- Familiarità con i concetti di base di networking.
- Conoscenza di base dei principi di sviluppo delle applicazioni.
- Familiarità con i concetti di base di cloud computing e infrastrutture virtualizzate.

Obiettivi del corso

Conoscenze in uscita

- Comprendere i concetti fondamentali di Kubernetes e come utilizzare il sistema per gestire le applicazioni in un ambiente di produzione.
- Imparare a creare e gestire i Pods, i ReplicaSets, i Deployments e i DaemonSets per le applicazioni Kubernetes.
- Comprendere come utilizzare le Labels per organizzare e gestire i componenti dell'applicazione in Kubernetes.
- Imparare a creare e gestire i Service per esporre le applicazioni all'esterno del cluster.
- Comprendere come utilizzare le Namespace per l'organizzazione e la gestione degli oggetti in Kubernetes.
- Acquisire le competenze per interagire con i Pods in modo efficiente e gestirli in un ambiente di produzione.
- Sviluppare la capacità di creare e gestire i ReplicaSets per garantire la scalabilità dell'applicazione.
- Imparare a creare e gestire i Deployments per le applicazioni scalabili in modo efficiente.
- Comprendere come creare e gestire i DaemonSets per le applicazioni di infrastruttura.
- Ottenere una conoscenza approfondita di Kubernetes e acquisire le competenze per gestire le applicazioni in modo efficiente in un ambiente di produzione.

N.B. Per partecipare a questo corso bisogna aver completato il corso **DSK101**



Intermediate 2 15-16/04
giorni disponibile il

DSK200 Kubernetes Resource Management



Kubernetes

Kubernetes Resource Management è un corso avanzato su Kubernetes che copre una vasta gamma di argomenti, inclusi Load Balancer, EmptyDir, Dynamic Storage Provisioning, ConfigMaps, Secrets, Ingress Rules, Deployment, DaemonSet Update, InitContainers, LifecycleHooks, ResourceRequirements, LimitRange, ResourceQuota, StatefulSet, Authorization (RBAC), Stout & Sterr, Network Policies e Kustomize. Il corso fornisce competenze pratiche e teoriche per la gestione avanzata dei container in Kubernetes, utilizzando strumenti e best practice consigliate.

Metodologia didattica

Il corso prevede laboratori didattici in cui ciascuno studente potrà lavorare ai fini di portare a termine esercizi formativi che forniranno esperienza pratica nell'utilizzo dello strumento, per ciascuno degli argomenti affrontati durante il corso.

Informazioni aggiuntive

Lingua

- Formatore: Italiano
- Laboratori e Slide: Inglese

Requisiti PC e SW

- Web browser, Google Chrome
- Zoom
- Connessione Internet stabile

Contenuti del corso

Programma didattico

- Giorno 1**
 - Load Balancer and External Name
 - EmptyDir
 - Dynamic Storage Provisioning
 - Reclaim Policy
 - ConfigMaps
 - Secrets
 - Secrets Type
 - Ingress Rules
 - Deployment Update
 - DaemonSet Update
- Giorno 2**
 - Init Containers
 - Lifecycle Hooks
 - Resource Requirements, Limits
 - Limit Range
 - Resource Quota
 - StatefulSet
 - Authorization (RBAC)
 - Stout & Sterr
 - Understrand Network Policies
 - Kustomize – Trainer Demo

Requisiti del corso

Prerequisiti

- Conoscenza di base di Kubernetes e di concetti fondamentali del container orchestration.
- Familiarità con i comandi di base di Kubernetes e la gestione dei pod, dei deployment e dei servizi.
- Comprensione dei concetti di networking all'interno di Kubernetes e delle risorse di archiviazione.
- Conoscenza di base dei concetti di sicurezza e degli strumenti di autenticazione e autorizzazione utilizzati in Kubernetes.
- Esperienza nella configurazione e nel funzionamento di un ambiente di sviluppo Kubernetes locale o di un cluster di produzione.
- Conoscenza dei principali strumenti e utilità utilizzati per l'amministrazione di Kubernetes, come kubectl e Helm.

Obiettivi del corso

Conoscenze in uscita

Al termine del corso disporrete di competenze chiave nella gestione di cluster Kubernetes, tra cui l'uso di Load Balancer e External Name, la gestione dei volumi con EmptyDir, Dynamic Storage Provisioning, Reclaim Policy, ConfigMaps, Secrets, Ingress, aggiornamenti senza interruzioni, Init Containers, gestione delle risorse con Limit Range e Resource Quota, StatefulSet, RBAC, logging con stdout e stderr, Network Policies, e l'uso di Kustomize per la configurazione Kubernetes.

N.B. Per partecipare a questo corso bisogna aver completato i corsi **DSK101** e **DSK102**



1

26/04

DSK201



Kubernetes

Intermediate giorno disponibile il

Kubernetes
Install, Configure & Manage

Il corso offre una panoramica completa sulla gestione e l'amministrazione di un cluster Kubernetes. Durante il corso, gli studenti impareranno a installare Kubernetes utilizzando kubeadm, interpretare e alterare il file kubeconfig, eseguire l'ispezione del cluster e installare Cilium per la gestione del networking e della sicurezza. Saranno inoltre fornite istruzioni su come espandere il cluster, verificare lo stato, configurare il bilanciatore di carico, effettuare la manutenzione del cluster e gestire l'aggiornamento. Gli argomenti includono anche Ingress, autoscaling dei pod, l'utilizzo del dashboard di Kubernetes, gli snapshot di etcd e la configurazione ad alta disponibilità del control plane. Il corso fornirà agli studenti una base solida per iniziare a gestire con successo un cluster Kubernetes.

Metodologia didattica

Il corso prevede laboratori didattici in cui ciascuno studente potrà lavorare ai fini di portare a termine esercizi formativi che forniranno esperienza pratica nell'utilizzo dello strumento, per ciascuno degli argomenti affrontati durante il corso.

Informazioni aggiuntive

Lingua

- Formatore: Italiano
- Laboratori e Slide: Inglese

Requisiti PC e SW

- Web browser, Google Chrome
- Zoom
- Connessione Internet stabile

Contenuti del corso

Programma didattico

- Install Kubernetes with kubeadm
- Kubeconfig
- Cluster Inspection Trainer Demo
- Install Cilium
- Grow the cluster
- Check your cluster
- LoadBalancer
- Cluster Maintenance Trainer Demo
- Ingress
- Horizontal Pod Autoscaler Trainer Demo
- Dashboard
- Upgrade Cluster
- etcd Snapshots
- Controlplane HA

Requisiti del corso

Prerequisiti

- Conoscenza di base di Linux
- Comprensione dei concetti di containerizzazione
- Familiarità con i concetti di base di Kubernetes
- Conoscenza dei concetti di rete, come indirizzamento IP, porte, protocolli e routing, poiché Kubernetes coinvolge logiche di networking
- Esperienza con la riga di comando: È importante avere familiarità con l'uso della riga di comando (bash)
- Conoscenza di base di sistemi operativi e amministrazione di sistema

Obiettivi del corso

Conoscenze in uscita

Il corso si propone di formare una comprensione completa di Kubernetes, dall'installazione e configurazione del cluster con kubeadm, all'implementazione di kubeconfig per l'accesso e l'autenticazione.

Gli obiettivi includono la verifica dello stato del cluster attraverso strumenti di controllo, l'uso di una CNI per gestire networking e sicurezza, l'espansione del cluster per migliorare risorse e prestazioni, e la corretta configurazione del bilanciatore di carico per esporre servizi. La manutenzione del cluster, con backup, monitoraggio e patch, è inclusa, insieme a concetti come Ingress per l'esposizione dei servizi HTTP, l'autoscaling orizzontale dei pod, l'uso della dashboard di Kubernetes e l'aggiornamento del cluster secondo le best practice.

Aspetti critici come snapshot di etcd per la sicurezza e il backup, e la configurazione del control plane in un'architettura altamente disponibile, sono anch'essi trattati per garantire la continuità operativa in situazioni di emergenza.

N.B. Per partecipare a questo corso bisogna aver completato i corsi **DSK101** e **DSK102**



Il corso di preparazione all'esame CKA è progettato per fornirti le competenze e le conoscenze necessarie per partecipare all'esame Certified Kubernetes Administrator.

Al termine del corso, sarai preparato per affrontare l'esame CKA e dimostrare la tua abilità nell'amministrazione di cluster Kubernetes in un ambiente reale.

Ottenere la certificazione, CKA riconosciuta a livello internazionale, attesterà le tue competenze come amministratore qualificato di Kubernetes, aprendo nuove opportunità di carriera nel campo dell'orchestrazione dei container. Preparati per un'esperienza di apprendimento coinvolgente e stimolante, guidata da esperti del settore, che ti fornirà gli strumenti necessari per affrontare le sfide di un ambiente Kubernetes sempre più complesso.

Metodologia didattica

Il corso prevede laboratori didattici in cui ciascuno studente potrà lavorare ai fini di portare a termine esercizi formativi che forniranno esperienza pratica nell'utilizzo dello strumento, per ciascuno degli argomenti affrontati durante il corso.

Informazioni aggiuntive

Lingua

- Formatore: Italiano
- Laboratori e Slide: Inglese

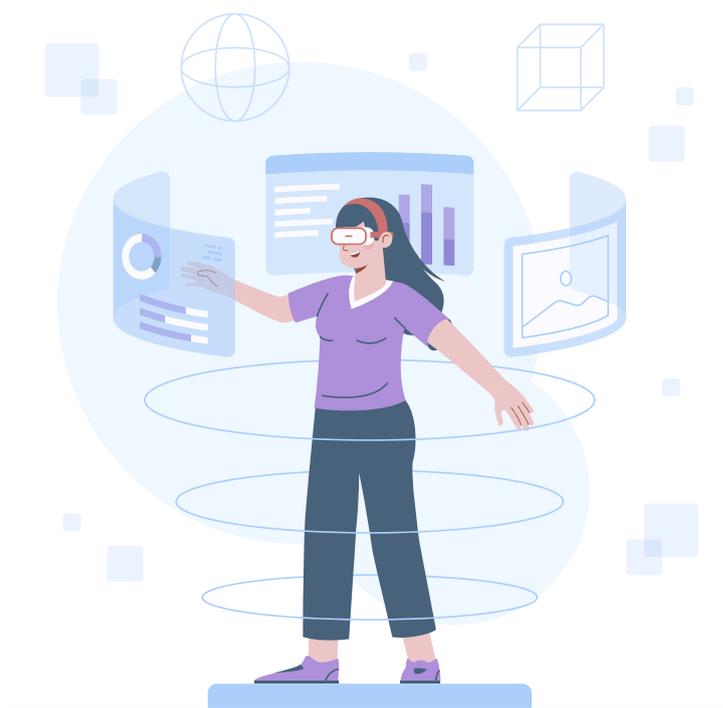
Requisiti PC e SW

- Web browser, Google Chrome
- Zoom
- Connessione Internet stabile

Contenuti del corso

Chi dovrebbe partecipare

Questo corso si rivolge a un pubblico di professionisti del settore IT, nello specifico agli amministratori di Kubernetes, agli amministratori cloud e a tutti coloro che sono responsabili della gestione di istanze Kubernetes. L'obiettivo principale di questo percorso formativo è consentire ai partecipanti di certificare le proprie competenze acquisendo la qualifica di Certified Kubernetes Administrator (CKA). Attraverso un approccio completo e approfondito, il corso fornisce le conoscenze e le competenze necessarie per affrontare con successo gli aspetti complessi e le sfide legate all'amministrazione di ambienti Kubernetes. I partecipanti saranno guidati attraverso argomenti chiave, acquisendo una comprensione approfondita delle best practice, delle procedure e delle competenze pratiche fondamentali per eccellere nel ruolo di amministratori di Kubernetes. La certificazione CKA ottenuta al termine di questo corso costituirà un riconoscimento ufficiale delle competenze acquisite e rappresenterà un importante passo avanti nella carriera di coloro che aspirano a eccellere nella gestione avanzata di Kubernetes.



Contattaci per maggiori informazioni sui corsi elencati

Siamo un'azienda nata per dare valore ad altre aziende contribuendo ad aumentare la loro produttività. Sviluppiamo competenze professionali in ambito IT offrendo formazione, implementando soluzioni strategiche e contribuendo alla trasformazione digitale.

Costruiamo percorsi di training in linea con le vostre esigenze ed i vostri obiettivi.

I NOSTRI UFFICI ROMA E ALTAMURA

DESOTECH SRL

Strada Privata Via Fortunato S. 61, 70022 Altamura (BA), Italy

Claustro Giudecca 19-20-21, 70022 - Altamura (BA), Italy

Via Mario Bianchini 60, 00142 - Roma (RM), Italy

 **TELEFONO**
+39 080 310 5224

 **EMAIL**
info@desotech.it