



DESOTECH

Training & Consulting

Desotech è un'azienda di formazione e consulenza con sede in Italia, specializzata in applicazioni Cloud-Native e Intelligenza Artificiale. Il nostro obiettivo è fornire servizi e competenze di alto livello alle organizzazioni che desiderano costruire e mantenere le proprie infrastrutture o formare i propri team IT all'uso di tecnologie che rappresentano il futuro di ogni ambiente di lavoro.

Metodologia didattica

I corsi, disponibili in *italiano* e *inglese*, prevedono laboratori didattici in cui ogni studente potrà svolgere esercizi di formazione che forniranno esperienza pratica nell'uso degli strumenti, per ognuno degli argomenti trattati durante i corsi.

Si necessita di Zoom, Google Chrome/Web browser e di una connessione internet.





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.

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.

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**



Questo corso approfondisce i concetti fondamentali dell'architettura di Kubernetes. Il corso inizia con una panoramica sui Pods, la più piccola unità di Kubernetes, e su come interagire con essi. Successivamente, si discute di ReplicaSets e Labels, utilizzati per creare copie dei Pods e identificarli. Il corso prosegue con una trattazione dettagliata sui Deployments, DaemonSets e Namespaces, utilizzati per gestire le applicazioni e i servizi in Kubernetes. Si parlerà inoltre dell'utilizzo di EmptyDir e Dynamic Storage Provisioning, che forniscono la gestione dello storage dinamico in Kubernetes.

Il corso si sposta poi sulla gestione dei servizi attraverso l'uso di Services e Ingress Rules, che permettono di esporre i servizi all'esterno del cluster. Viene poi trattato l'argomento StatefulSet, che consente di creare applicazioni stateful in Kubernetes. Il corso si conclude con una discussione su Etcd Snapshots e Cluster Maintenance, che sono fondamentali per mantenere un cluster Kubernetes in salute e garantire la disponibilità dei servizi ospitati. Alla fine del corso, gli studenti avranno acquisito una solida conoscenza dell'architettura di base di Kubernetes e delle migliori pratiche per la sua gestione e manutenzione.

Contenuti del corso

Programma didattico

- Pods
- Interazione con i Pod
- ReplicaSet
- Label
- Deployment
- DaemonSets
- Namespace
- EmptyDir
- Dynamic Storage Provisioning
- Servizi
- Ingress Rules
- StatefulSet
- Etcd Snapshots
- Manutenzione del cluster

Requisiti del corso

Prerequisiti

- Conoscenza di base del sistema operativo Linux e dei concetti di linea di comando
- Comprensione delle basi di virtualizzazione e containerizzazione
- Esperienza con la gestione di applicazioni e servizi su una piattaforma cloud
- Conoscenza di base dei concetti di rete e architettura client-server
- Conoscenza di base di alcuni concetti di architettura di applicazioni come load balancing, alta disponibilità, scalabilità e gestione dello storage.

Obiettivi del corso

Conoscenze in uscita

- Acquisire una conoscenza approfondita dell'architettura di base di Kubernetes
- Imparare a gestire Pods e ReplicaSets per scalare le applicazioni in Kubernetes
- Utilizzare Labels, Deployments e Namespaces per organizzare e gestire le applicazioni in Kubernetes
- Comprendere l'uso di EmptyDir e Dynamic Storage Provisioning per gestire lo storage dinamico in Kubernetes
- Imparare a gestire i servizi in Kubernetes utilizzando Services e Ingress Rules
- Comprendere l'utilizzo di StatefulSet per creare applicazioni stateful in Kubernetes
- Acquisire una conoscenza pratica dei backup di Etcd Snapshots e della manutenzione del cluster
- Imparare le migliori pratiche per la gestione e la manutenzione di un cluster 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.

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
 - Understand 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**



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 kubectl, 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.

Contenuti del corso

Programma didattico

- Install Kubernetes with kubectl
- 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 kubectl, 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 fornisce una panoramica completa di Kubernetes, coprendo argomenti come la gestione sicura delle credenziali delle immagini, i modelli di deployment per i pod con scalabilità e bilanciamento del carico, politiche di riavvio e gestione degli errori. Approfondisce i concetti di Jobs e CronJobs per attività pianificate, presenta approcci di deployment BlueGreen e Canary per l'introduzione sicura di nuove versioni delle applicazioni, e dedica attenzione alla sicurezza tramite SecurityContexts per i pod e i container.

Gli studenti acquisiranno competenze nella gestione del cluster tramite la riga di comando e le API, esploreranno concetti avanzati come Custom Resource Definition per adattare Kubernetes alle esigenze delle applicazioni, e scopriranno l'uso di ephemeral containers per il debug e la manutenzione rapida dei pod.

Contenuti del corso

Programma didattico

- Image Pull Secrets
- Pods Patterns
- Restart Policies
- Jobs & CronJobs
- BlueGreen Deployment
- Canary Deployment
- Security Contexts
- Interacting with Kubernetes
- Kubernetes APIs
- Custom Resource Definitions
- Ephemeral Containers

Requisiti del corso

Prerequisiti

- Conoscenza di base di concetti di containerizzazione: È utile avere una comprensione generale di cosa siano i container e come vengono utilizzati per isolare e distribuire applicazioni.
- Familiarità con i concetti di base di Kubernetes: È consigliabile avere una conoscenza di base di come funziona Kubernetes, ad esempio la struttura del cluster, i concetti di pod, servizi e repliche, oltre alla gestione delle risorse.
- Esperienza con la riga di comando: È importante avere familiarità con l'uso della riga di comando per interagire con il sistema operativo e gli strumenti di amministrazione, poiché la maggior parte delle interazioni col cluster Kubernetes avverrà per mezzo di una shell.
- Conoscenza dei concetti di rete: È utile comprendere i fondamenti dei concetti di rete come indirizzamento IP, porte e protocolli, poiché Kubernetes coinvolge il networking per consentire la comunicazione tra i componenti.
- Conoscenza di base di sistemi operativi e amministrazione di sistema: È consigliabile avere una conoscenza generale dei sistemi operativi e delle operazioni di base di amministrazione di sistema, come la gestione dei processi e dei servizi.

Obiettivi del corso

Conoscenze in uscita

- Comprendere e gestire le credenziali delle immagini dei container utilizzando Image Pull Secrets.
- Esplorare i modelli di progettazione dei pods e applicare strategie per il bilanciamento del carico, la scalabilità e l'affidabilità.
- Capire le politiche di riavvio dei container e applicare le migliori pratiche per la gestione degli errori e delle interruzioni.
- Pianificare e eseguire lavori ad hoc o programmati utilizzando i concetti di Jobs e CronJobs di Kubernetes.
- Applicare strategie di rilascio come BlueGreen Deployment e Canary Deployment per rilasciare le nuove versioni delle applicazioni in modo sicuro e controllato.
- Utilizzare i contesti di sicurezza (Security Contexts) per applicare politiche di sicurezza ai pods e ai container.
- Interagire con Kubernetes tramite la riga di comando e utilizzare le API di Kubernetes per gestire le risorse del cluster.
- Estendere il modello di oggetti di Kubernetes utilizzando Custom Resource Definitions per soddisfare requisiti specifici delle applicazioni.
- Comprendere l'uso dei contenitori temporanei (ephemeral containers) per il debug e la manutenzione rapida dei pod.

N.B. Per partecipare a questo corso bisogna aver completato i corsi **DSK101**, **DSK102** e **DSK200**



Il corso introdurrà una soluzione di packaging legata alla piattaforma Kubernetes, affrontando lo strumento Helm e descrivendone i benefici e le funzionalità, proseguirà poi con gli aspetti teorici e pratici che aiuteranno lo studente a comprendere la logica di packaging e templating utilizzata dallo strumento. Inoltre, il corso prevede esercitazioni in ambiente di laboratorio dove lo studente vedrà in prima persona l'installazione e l'utilizzo di Helm per implementare applicazioni impacchettate. Il corso porterà lo sviluppatore o il sistemista ad un approccio più ad alto livello gestendo da un unico punto gli oggetti che compongono un applicativo completo.

Contenuti del corso

Programma didattico

- Installare e configurare Helm.
- Creare build riproducibili di applicazioni Kubernetes.
- Condividere le applicazioni come chart di Helm.
- Eseguire applicazioni di terze parti salvate come chart di Helm.
- Gestire le versioni dei pacchetti Helm.

Requisiti del corso

Prerequisiti

- Buona conoscenza di Kubernetes
- Buona conoscenza di YAML/JSON
- Conoscere almeno 1 linguaggio di programmazione

Obiettivi del corso

Conoscenze in uscita

- Saper spiegare cos'è Helm
- Saper installare Helm
- Saper ricercare le Chart Helm da command-line e da portale web
- Saper aggiungere Repository ed attingere alle Chart contenute
- Saper individuare i parametri default della chart e alterarli a runtime
- Saper installare e rimuovere Helm Charts
- Saper aggiornare una Release installata tramite Helm
- Saper creare la propria Chart
- Saper immettere le versioni nella descrizione delle Chart
- Saper creare la propria Repository e caricarvi la Chart

N.B. Per partecipare a questo corso bisogna aver completato i corsi **DSK101**, **DSK102** e **DSK202**



Il corso DSK204 è finalizzato ad insegnare come interagire con i volumi persistenti, effimeri, temporanei con Kubernetes.

Si approfondiranno le tematiche che riguardano la Container Storage Interface (CSI) usando il progetto Opensource LongHorn.

Contenuti del corso

Programma didattico

- Volumes
- Persistent Storage
- Local
- NFS
- Install LongHorn
- StorageClass
- StatefulSet
- Generic Ephemeral volumes
- Reclaim Policy
- Storage AccessMode
- CSI Volume Cloning
- Expand Volume
- Snapshot and Restore

Requisiti del corso

Prerequisiti

- Buona conoscenza di Kubernetes
- Buona conoscenza di YAML/JSON
- Saper distinguere i tipi di storage (DAS, NAS, SAN)
- Conoscere le differenze tra un block, file o object storage

N.B. Per partecipare a questo corso bisogna aver completato i corsi **DSK101**, **DSK102**, **DSK201** e **DSK202**



Il corso affronterà i concetti più in profondità la soluzione di monitoraggio attraverso Prometheus e relativi strumenti, proseguirà poi con gli aspetti teorici e pratici che aiuteranno lo studente ad integrare la funzione di monitoraggio analizzando le metriche tramite interfaccia grafica di Grafana. Inoltre il corso prevede esercitazioni in ambiente di laboratorio dove lo studente vedrà in prima persona l'utilizzo delle Dashboard per il campionamento delle metriche. Il corso porterà lo sviluppatore o il sistemista ad un approccio più diretto sul monitoraggio applicativo ed infrastrutturale.

Contenuti del corso

Programma didattico

- Introduzione sul monitoraggio
- Installazione kube-state-metrics
- Installazione alertmanager
- Installazione prometheus
- Installazione node-exporter
- Installazione Grafana
- Query Basics
- Query Operators
- Grafana Dashboards
- Build Kubernetes Dashboard
- Gestione degli allarmi

Requisiti del corso

Prerequisiti

- Buona conoscenza di Kubernetes
- Buona conoscenza di YAML/JSON
- Conoscenza dei sistemi di monitoraggio

Obiettivi del corso

Conoscenze in uscita

- Saper spiegare cos'è Prometheus
- Saper spiegare cos'è Grafana
- Saper valutare le integrazioni di monitoraggio in Kubernetes
- Saper integrare sistemi di allarmistica come Alert Manager
- Saper importare Dashboard grafiche

N.B. Per partecipare a questo corso bisogna aver completato i corsi DSK101, DSK102 e DSK201



Questo corso approfondisce l'uso di Elastic Cloud on Kubernetes e di Elasticsearch, con l'obiettivo di fornire le competenze necessarie per gestire e ottimizzare la ricerca e l'analisi dei dati in un ambiente Kubernetes. I partecipanti imparano a configurare Elasticsearch e Kibana integrati con strumenti di logging come Filebeat, acquisendo le basi per la gestione degli indici e il caricamento dei dati. Con un focus sui metodi avanzati di ricerca, il corso copre tecniche di combinazione delle query, aggregazioni metriche e bucket, e personalizzazione dei risultati di ricerca, adattando Elasticsearch a specifiche esigenze operative. Nella fase finale, ci si concentra sugli aspetti operativi e di manutenzione, tra cui la risoluzione dei problemi relativi agli shard, l'implementazione di controlli di accesso e il deployment di Beats per una gestione più efficiente del log. Si esplora anche il monitoraggio e aggiornamento del cluster, con l'introduzione del Vector Store su Elastic per gestire scenari avanzati di analisi dei dati, garantendo la continuità e affidabilità del sistema.

Contenuti del corso

Programma didattico

- Elastic Cloud on Kubernetes
- First step with Elasticsearch
- Kibana on EFK
- Filebeat on EFK
- Indices in Elasticsearch
- Upload and Manage Data
- Streaming Data on Elasticsearch
- Searching Methods
- Combining Queries with Compound Searching
- Asynchronously Searching in Elasticsearch
- Performing Metrics and Bucket Aggregations in Elasticsearch
- Highlighting, Sorting, and Paginating Search Results in Elasticsearch
- Using Search Templates in Elasticsearch
- Defining Custom Analyzers, Multi-Fields, and Mappings in Elasticsearch
- Normalize Tokens on Elastic Search
- Unicode Folding
- Reindexing and Updating Documents in Elasticsearch
- Maintaining Nested Arrays of Objects in Elasticsearch
- Diagnosing and Repairing Shard Issues in Elasticsearch
- Implementing Role-Based Access Control in Elasticsearch
- Deploy Beats
- View Beats
- Kubernetes logging with Elastic
- Creating Data view
- Upgrade ECK
- Upgrade the Cluster
- Monitoring the Cluster
- Maintenance Window
- Vector Store on Elastic

Prerequisiti

- Buona conoscenza di Linux e conoscenza basica di kubernetes
- Buona conoscenza di YAML/JSON
- Conoscere almeno 1 linguaggio di programmazione.

Obiettivi del corso

Conoscenze in uscita

- Configurare Elasticsearch e Kibana su Kubernetes e integrare strumenti di logging come Filebeat
- Gestire e ottimizzare gli indici di Elasticsearch per migliorare la ricerca e l'archiviazione dei dati
- Eseguire ricerche avanzate combinando query e utilizzando aggregazioni metriche e bucket
- Personalizzare i risultati di ricerca tramite tecniche di evidenziazione, ordinamento e paginazione
- Utilizzare template di ricerca e configurare analizzatori personalizzati per ricerche specifiche
- Diagnosticare e risolvere problemi di shard, ottimizzando le prestazioni del cluster
- Implementare controlli di accesso basati sui ruoli per una maggiore sicurezza
- Effettuare il deployment di Beats per migliorare la raccolta e gestione dei log su Kubernetes
- Monitorare, aggiornare e mantenere il cluster Elastic, garantendo la continuità operativa
- Sfruttare il Vector Store su Elastic per gestire scenari complessi di analisi dei dati

N.B. Richiede, come prerequisito, di aver completato i corsi **DSK101**, **DSK102** e **DSK201** o avere le stesse conoscenze.



Il corso è finalizzato ad insegnare come utilizzare Jenkins, partendo dall'installazione dello stesso fino ad arrivare alla gestione quotidiana e alla stesura di Pipeline che permettono integrazione con Docker e/o Kubernetes.

Contenuti del corso

Programma didattico

- Building in Jenkins
- Building from SCM
- Working with Artifacts and Fingerprints
- Security in Jenkins
- Parameterizing Builds
- Build Triggers
- Building a Jenkins Pipeline
- Deploying a Docker Container with Jenkins Pipelines
- Deploying to Kubernetes with Jenkins Pipelines

Requisiti del corso

Prerequisiti

- Conoscenza base comandi linux
- Conoscenza base sistema operativo linux
- Conoscenze discrete su sviluppo del software
- Conoscenza base docker e kubernetes
- Conoscenza base editor di testo su terminale (vi,vim,nano)

Obiettivi del corso

Conoscenze in uscita

Teoria

- Comprendere l'architettura di Jenkins
- Comprendere i vari workflow di Jenkins
- Comprendere l'utilizzo di artifacts e fingerprints

Pratica

- Installare Jenkins su VMs
- Eseguire build su Jenkins
- Gestire la security in Jenkins
- Parametrizzare le builds
- Configurare le Pipelines



Il corso è finalizzato ad insegnare come eseguire un'installazione di EKS sul cloud di Amazon e come usare le componenti core dello strumento stesso.

Contenuti del corso

Programma didattico

- EKS Installation
- Kubeconfig
- Services
- Install Kube Ops View
- Horizontal Pod Autoscaler
- Vertical Pod Autoscaler
- Cluster Autoscaler
- Eksctl CLI
- Upgrade Cluster
- Dynamic storage provisioning
- CSI Elastic File System
- StatefulSet

Requisiti del corso

Prerequisiti

- Conoscenza base comandi linux
- Conoscenza base sistema operativo linux
- Conoscenza base cloud pubblico AWS
- Conoscenza base editor di testo su terminale (vi,vim,nano)

Obiettivi del corso

Conoscenze in uscita

Teoria

- Comprendere il processo di installazione di EKS
- Comprendere l'utilizzo del file kubeconfig
- Comprendere il funzionamento dei services
- Comprendere il modello di storage in kubernetes
- Comprendere il funzionamento dello statefulset

Pratica

- Eseguire installazione di EKS
- Manipolare file kubeconfig
- Definizione kubernetes service
- Configurazione dei vari Autoscaler disponibili in EKS
- Utilizzare il set di comandi: eksctl
- Aggiornare un cluster eks
- Definire uno statefulset per la propria applicazione



Il corso copre una serie di argomenti fondamentali per utilizzare efficacemente Kubernetes in un ambiente vSphere. In particolare, il corso inizia con la preparazione del client e vSphere per l'installazione di vSphere with Tanzu (TKG), seguita dalla creazione del Supervisor cluster e dei cluster Tanzu di workload. Il corso esplora anche gli add-on di Tanzu e l'importanza del monitoraggio e del backup dei cluster. Alla fine del corso, gli studenti saranno in grado di utilizzare Tanzu Kubernetes Grid in modo efficace e sicuro.

Contenuti del corso

Programma didattico

- Setup Environment
- Deploy the Supervisor
- vSphere Namespaces
- Custom VM Class
- Interacting with the Supervisor
- Deploy Tanzu Workload Cluster
- Scaling Tanzu Workload Cluster
- Deploy a Virtual Machine inside vSphere Namespace
- Supervisor Services
- Backup Supervisor Service
- Developer user experience with Tanzu
- Troubleshooting (Optional)

Requisiti del corso

Prerequisiti

- Conoscenza di base di Kubernetes
- Conoscenza di base di vSphere
- Conoscenza di base di networking e sicurezza
- Conoscenza di base di sistemi operativi e scripting (preferibilmente Linux)

Obiettivi del corso

Conoscenze in uscita

- Preparare il client per la gestione del cluster
- Configurare vSphere come piattaforma di gestione del cluster
- Creare un cluster di gestione per la gestione dei cluster Tanzu Kubernetes
- Creare cluster Tanzu Kubernetes
- Installare e gestire add-on per il cluster Tanzu Kubernetes
- Monitorare il cluster Tanzu Kubernetes utilizzando soluzioni integrate
- Eseguire il backup del cluster Tanzu Kubernetes per la sicurezza e la ridondanza dei dati.



Il corso si concentra sull'utilizzo di FluxCD per automatizzare il deploy delle applicazioni in un cluster Kubernetes. Durante il corso, gli studenti impareranno a installare FluxCD, inizializzare un repository Git e utilizzare Git per aggiornare le risorse del cluster. Il corso copre anche come FluxCD gestisce le modifiche manuali alle risorse del cluster e come monitorare il cluster con Prometheus.

Contenuti del corso

Programma didattico

- Installazione
- Inizializzare il repository Git
- Aggiornare le risorse del cluster tramite Git
- Reazione di Flux alle modifiche manuali
- Monitoraggio con Prometheus
- Liberarsi di Flux

Requisiti del corso

Prerequisiti

Il corso "FluxCD" è adatto a sviluppatori, sistemisti e architetti di software che desiderano automatizzare la gestione dei rilasci in Kubernetes utilizzando Flux. È richiesta una conoscenza di base di Kubernetes e Git per seguire il corso.

Obiettivi del corso

Conoscenze in uscita

- Installare e configurare Flux in Kubernetes per automatizzare il rilascio delle applicazioni
- Inizializzare un repository Git per il controllo delle versioni delle configurazioni di Flux
- Aggiornare le risorse del cluster attraverso Git e verificare come Flux reagisce ai cambiamenti manuali
- Monitorare Flux con Prometheus per assicurarsi che le risorse siano sempre allineate alle versioni specificate nel repository Git
- Imparare a disabilitare Flux temporaneamente o in modo permanente quando necessario per le modifiche manuali o per altre operazioni.

Il corso è rivolto a chi vuole imparare a utilizzare Kubernetes come sistema di orchestrazione dei container. Si inizia con l'installazione di Kubernetes con Kubeadm, e si elencano i fondamenti dell'utilizzo di client e kubeconfig per interagire con il cluster. Si esamina inoltre il ruolo del kubelet nel monitoraggio e nella gestione dei nodi del cluster. Si procede poi con l'implementazione e lo sviluppo del cluster, e si esplora l'installazione di Calico per garantire la sicurezza delle reti. Si insegna come configurare LoadBalancer e StorageClass per il bilanciamento del carico e la gestione dello storage. Inoltre, il corso si concentra sull'importanza dell'aggiornamento del cluster e della creazione di snapshot di Etcd per il backup dei dati. Con questo corso, i partecipanti acquisiranno una conoscenza fondamentale di Kubernetes e saranno in grado di utilizzare queste conoscenze per sviluppare e gestire i loro cluster di container con efficienza.

Contenuti del corso

Programma didattico

- Installare Kubernetes con Kubeadm
- Client e kubeconfig
- Kubelet
- Sviluppare il cluster
- Installare Calico
- LoadBalancer
- StorageClass
- Aggiornare il cluster
- Etcd snapshots

Requisiti del corso

Prerequisiti

- Conoscenza di base di Linux e della riga di comando
- Esperienza con la virtualizzazione e la creazione di macchine virtuali
- Familiarità con i concetti di containerizzazione e orchestrazione di container
- Conoscenza dei principi fondamentali di rete TCP/IP e del protocollo HTTP.

Obiettivi del corso

Conoscenze in uscita

- Installare Kubernetes utilizzando Kubeadm e configurare il client e kubeconfig per interagire con il cluster
- Comprendere il ruolo di Kubelet nell'orchestrazione dei container in Kubernetes
- Imparare a espandere il cluster per includere nuovi nodi
- Installare e configurare Calico come soluzione di networking per il cluster
- Imparare a configurare e utilizzare LoadBalancer per distribuire il traffico delle applicazioni nel cluster
- Imparare a utilizzare StorageClass per gestire la persistenza dei dati nelle applicazioni in Kubernetes
- Comprendere il processo di aggiornamento del cluster e imparare ad aggiornare Kubernetes alla versione successiva
- Imparare a creare e utilizzare Etcd snapshots per eseguire il backup e il ripristino del cluster.



Il corso fornisce un'approfondita formazione sulla configurazione avanzata della rete e la sicurezza delle applicazioni in Kubernetes. Esplorerai l'implementazione di una potente CNI come Cilium e imparerai a gestire la connettività dei pod. Approfondirai le modalità di funzionamento del Kube Proxy e le strategie di routing del traffico. Il corso coprirà anche argomenti come le politiche di traffico interne ed esterne, l'affinità di sessione, la comunicazione tra cluster, la configurazione DNS e la crittografia dei dati in transito. Sarai in grado di implementare soluzioni avanzate per garantire la sicurezza e ottimizzare le prestazioni delle applicazioni Kubernetes.

Partecipando a questo corso, acquisirai competenze avanzate per gestire reti complesse e migliorare la sicurezza delle tue applicazioni in un ambiente Kubernetes. Svilupperai le tue abilità professionali come esperto di container e orchestrazione e sarai pronto per affrontare le sfide più impegnative nel campo della gestione dei sistemi distribuiti.

Contenuti del corso

Programma didattico

- Installing Cilium
- Installing the Sample Application
- Pod Connectivity Fundamentals
- Understanding Kube Proxy with IPTABLES
- Understanding Kube Proxy with IPVS
- External and Internal TrafficPolicy
- Session Affinity
- HostNetwork
- Endpointslices
- Multiple IngressClass
- Network Policy Advanced
- Network Policy Scenario
- Kubernetes DNS
- Kubernetes CoreDNS
- External dns
- Encrypting data in Transit
- Gateway API
- Multi Cluster communications

Requisiti del corso

Prerequisiti

- Esperienza nella configurazione di Kubernetes: è preferibile avere esperienza pratica nella configurazione di un cluster Kubernetes, compreso l'uso di strumenti come kubectl e la comprensione dei file di manifesto YAML.
- Conoscenza di networking: è utile avere una solida comprensione dei principi di base della rete, inclusi concetti come indirizzamento IP, subnetting, routing e protocolli di rete.
- Familiarità con le politiche di sicurezza: è consigliabile avere una conoscenza generale delle politiche di sicurezza delle applicazioni, come autenticazione, autorizzazione e crittografia.
- Conoscenza di base dei concetti di sicurezza informatica: è utile avere una conoscenza di base delle minacce di sicurezza comuni e delle pratiche consigliate per proteggere le applicazioni e i dati.
- Familiarità con i concetti di containerizzazione: è consigliabile avere una conoscenza di base dei concetti di containerizzazione, come Docker e i principi di isolamento delle risorse.

Obiettivi del corso

Conoscenze in uscita

Il corso approfondisce la configurazione avanzata della rete in Kubernetes, insegnando a gestire la connettività dei pod e ottimizzare il routing del traffico. Include l'installazione e la configurazione di Cilium per connettività affidabile, l'uso di Kube Proxy con IPTABLES e IPVS per routing efficiente, e la gestione della sicurezza delle applicazioni con politiche di traffico e crittografia dei dati. Esplora la comunicazione tra cluster multipli, la configurazione di componenti di rete essenziali come Endpointslices, Multiple IngressClass, Network Policy Advanced e Gateway API, e approfondisce concetti chiave come Kubernetes DNS e CoreDNS, integrati con servizi DNS esterni. Fornisce inoltre competenze avanzate per migliorare la sicurezza e ottimizzare le prestazioni attraverso la corretta configurazione delle politiche di sicurezza di rete.

Il corso copre una vasta gamma di argomenti essenziali per garantire la sicurezza e la conformità in un ambiente Kubernetes. Gli studenti impareranno a configurare l'auditing, gestire l'autenticazione e l'autorizzazione, utilizzare OPA per definire politiche di sicurezza personalizzate, implementare restrizioni di sicurezza e abilitare l'encryption. Verranno esplorate anche diverse strumenti come Kube-Bench, Notary e Falco per migliorare la sicurezza del cluster. Il corso fornisce una solida base per proteggere e mantenere la conformità del proprio ambiente Kubernetes.

Contenuti del corso

Programma didattico

- Auditing
- Authentication
- OIDC Authentication with LDAP
- OPA – Part 1
- OPA – Part 2
- Pod Service Account
- Security Context
- Encryption at Rest
- System Hardening with AppArmor
- Kube Bench
- Image Analysis
- Sign image with Notary
- CIS Assessment Tool
- RuntimeClass with gVisor
- Falco

Requisiti del corso

Prerequisiti

- Conoscenza discreta di Kubernetes: è fondamentale avere una buona comprensione dei concetti fondamentali di Kubernetes, come la creazione e la gestione di pod, servizi e risorse di rete.
- Familiarità con la sicurezza informatica: è consigliabile avere una conoscenza di base dei principi di sicurezza informatica, come autenticazione, autorizzazione, crittografia.
- Esperienza con l'amministrazione di sistemi e reti: è utile avere competenze di base in amministrazione di sistemi, compresi concetti come file system, permessi di accesso, gestione dei processi e configurazione di reti.
- Conoscenza buona dei container: è fondamentale avere familiarità con i concetti di base di container, come la creazione e l'esecuzione di container, la gestione delle immagini e la configurazione delle reti dei container.
- Familiarità con le best practice di sicurezza di Kubernetes: è utile avere una conoscenza delle best practice di sicurezza specifiche di Kubernetes, come la configurazione dei ruoli e delle autorizzazioni, la gestione delle immagini dei container e le politiche di rete.

Obiettivi del corso

Conoscenze in uscita

- Comprendere i principali concetti di sicurezza e conformità in un ambiente Kubernetes.
- Configurare l'auditing nel cluster Kubernetes per monitorare le attività e gli eventi di sicurezza.
- Gestire l'autenticazione e l'autorizzazione nel cluster utilizzando diverse strategie e tecnologie.
- Utilizzare Open Policy Agent (OPA) per definire e applicare politiche di sicurezza personalizzate nel cluster.
- Applicare le Security Context di Kubernetes per definire restrizioni di sicurezza sui pod e i container.
- Abilitare l'encryption at rest sul cluster Kubernetes.
- Implementare tecniche di hardening del sistema utilizzando strumenti come AppArmor per ridurre le superfici di attacco.
- Utilizzare RuntimeClass con gVisor per fornire un'isolamento avanzato della runtime dei container.
- Utilizzare Kube Bench per valutare la sicurezza del cluster rispetto alle linee guida CIS (Center for Internet Security).
- Valutare la conformità del cluster rispetto alle linee guida CIS utilizzando lo strumento CIS Assessment Tool.
- Analizzare le immagini dei container per identificare e mitigare le vulnerabilità di sicurezza.
- Firmare digitalmente le immagini dei container utilizzando Notary per garantire l'autenticità e l'integrità delle stesse.
- Monitorare le attività sospette nel cluster utilizzando Falco, uno strumento di rilevamento delle minacce basato su regole.

N.B. È fortemente consigliato seguire i corsi **DSK101**, **DSK102**, **DSK200** e **DSK201**



Il corso affronterà i concetti di assegnazione workload Kubernetes, proseguirà poi con spiegazioni teoriche e dimostrazioni pratiche che aiuteranno lo studente a controllare l'assegnazione delle risorse e la destinazione dei Pod. Il corso prevede esercitazioni in ambiente di laboratorio dove lo studente potrà applicare ciò che viene affrontato consolidando i concetti. Il corso porterà lo sviluppatore o il sistemista ad avere più potere decisionale nell'assegnare determinate risorse in determinati nodi.

Contenuti del corso

Programma didattico

- Kubernetes Scheduler
- Taints and Tolerations
- Assigning Pods to Nodes
- Pod Affinity, Node Affinity and anti-affinity
- Pod Spread Topology
- Pod Overhead
- PriorityClassName
- QoS-classes
- Resource Bin Packing for Extended Resources
- Eviction Policy
- Scheduling Framework
- Scheduler Performance Tuning

Requisiti del corso

Prerequisiti

- Conoscenza base comandi linux
- Conoscenza base sistema operativo linux
- Conoscenza base stack TCP/IP
- Conoscenza base editor di testo su terminale (vi,vim,nano)
- Buona conoscenza su Kubernetes

Obiettivi del corso

Conoscenze in uscita

Teoria

- Comprendere il funzionamento principale dello scheduler
- Comprendere l'utilizzo dei taints e delle tolerations
- Comprendere il processo di performance tuning dello scheduler
- Comprendere i vari casi di eviction dei pod

Pratica

- Configurare i pod con le varie opzioni di scheduling
- Configurare taints e tolerations
- Configurare pod affinity/anti-affinity
- Configurare node affinity/anti-affinity
- Configurare Priority class
- Gestire i casi di eviction dei pod

N.B. Per partecipare a questo corso bisogna aver completato i corsi **DSK201** e **DSK202**



Il corso si concentra sulla piattaforma di service mesh open source Istio. Gli argomenti coperti includono l'installazione di Istio, la sua iniezione in un cluster Kubernetes, la gestione del traffico di ingresso ed uscita, la sicurezza, il monitoraggio, la distribuzione Blue Green e Canary, l'aggiunta di autenticazione JWT, l'uso di strumenti diagnostici e altro ancora. Il corso include demo dal trainer e laboratori per fornire un'esperienza pratica con Istio. I partecipanti impareranno ad utilizzare Istio per migliorare l'affidabilità, la sicurezza e la visibilità delle loro applicazioni su Kubernetes.

Contenuti del corso

Programma didattico

- Install Istio
- Istio Injection
- Controlling Ingress Traffic
- Install Jaeger
- Install Prometheus and Grafana
- Install Kiali
- Routing
- Blue Green and Canary Deployments
- Controlling Egress Traffic
- Deploy Hipster App
- Fault Delay Injection
- Circuit Breaker
- Retry
- Security
- Mirroring
- Authorization on Ingress Gateway
- Add End-User JWT Authentication

Requisiti del corso

Prerequisiti

- Conoscenza di base di Kubernetes e degli strumenti di gestione del cluster
- Conoscenza di base del linguaggio YAML
- Familiarità con le architetture di microservizi e le tecniche di monitoraggio
- Esperienza di base nell'utilizzo di strumenti di monitoraggio come Prometheus e Grafana
- Conoscenza di base dei concetti di sicurezza in Kubernetes.

Obiettivi del corso

Conoscenze in uscita

- Installare Istio e iniettarlo in un cluster Kubernetes
- Gestire il traffico di ingresso ed uscita utilizzando Istio
- Utilizzare strumenti come Jaeger, Prometheus, Grafana e Kiali per il monitoraggio
- Impostare e utilizzare la distribuzione Blue Green e Canary
- Utilizzare Istio per migliorare la sicurezza delle applicazioni su Kubernetes
- Aggiungere autenticazione JWT per l'autenticazione degli utenti finali
- Utilizzare strumenti diagnostici per la risoluzione dei problemi.



In questo corso avviene una simulazione dove gli studenti dovranno risolvere dei ticket (richieste di supporto) all'interno di un'organizzazione. Il corso è completamente pratico, e si scontra con dei problemi reali. Il docente sarà a disposizione per illustrare le procedure di diagnostica, workflow da seguire per arrivare all'individuazione del problema e alla conseguente risoluzione dello stesso.

Contenuti del corso

Programma didattico

- Introduction
- Scheduling
- Network
- Terminating state
- Cluster Component #1
- Cluster Component #2
- Cluster Component #3
- Cluster Component #4
- Cluster Component #5

Requisiti del corso

Prerequisiti

- Conoscenza base comandi linux
- Conoscenza base sistema operativo linux
- Conoscenza base stack TCP/IP
- Conoscenza base editor di testo su terminale (vi,vim,nano)

Obiettivi del corso

Conoscenze in uscita

Teoria

- Comprendere la procedura per individuare una problematica e arrivare alla risoluzione della stessa

Pratica

- Risoluzione di ticket che richiamano problemi reali



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.

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.



Al termine del corso, sarete pronti per affrontare l'esame CKAD e dimostrare le vostre competenze nello sviluppo e nella gestione di applicazioni all'interno di cluster Kubernetes.

Ottenere la certificazione CKAD, riconosciuta a livello internazionale, attesterà le vostre competenze come sviluppatore Kubernetes qualificato, aprendo nuove opportunità di carriera nel campo dello sviluppo di applicazioni containerizzate.

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.

Contenuti del corso

Chi dovrebbe partecipare

Questo corso è rivolto ad ingegneri Kubernetes, ingegneri cloud e altri professionisti IT responsabili della creazione, distribuzione e configurazione di applicazioni cloud native con Kubernetes.



Advanced

1

giorno

DSK403

CKS
Exam Prep



Kubernetes

Il corso di preparazione all'esame CKS è progettato per fornirti le competenze e le conoscenze necessarie per diventare uno specialista nella sicurezza di Kubernetes. Al termine del corso, sarai pronto per affrontare l'esame CKS e dimostrare le tue competenze nella sicurezza di Kubernetes. Ottenere la certificazione CKS riconosciuta a livello internazionale attesterà la tua capacità di proteggere e garantire la sicurezza dei cluster Kubernetes in contesti reali.

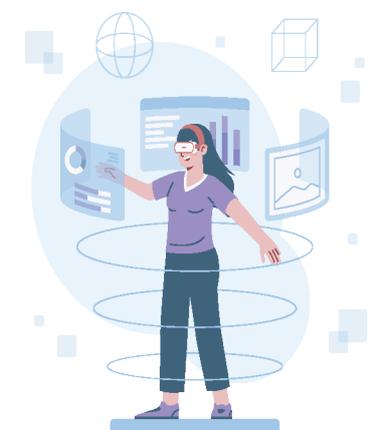
Preparati per un'esperienza di apprendimento coinvolgente e stimolante, guidata da esperti del settore, che ti fornirà gli strumenti necessari per affrontare le sfide della sicurezza in un ambiente Kubernetes sempre più complesso.

Contenuti del corso

Chi dovrebbe partecipare

Il corso è progettato per coloro che devono sostenere l'esame per la qualifica di Certified Kubernetes Security Specialist (CKS) e desiderano prepararsi adeguatamente alle possibili domande dell'esame. Il corso si rivolge a professionisti IT con esperienza in Kubernetes che necessitano di acquisire le conoscenze e le competenze cruciali per superare con successo l'esame CKS.

Il corso rappresenta un'opportunità preziosa per i professionisti IT che desiderano acquisire le competenze essenziali per proteggere efficacemente i cluster Kubernetes. Fornisce una preparazione completa per affrontare l'esame CKS con sicurezza e ottenere la certificazione di Certified Kubernetes Security Specialist.



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.

SEDI OPERATIVE

CLAUSTRO GIUDECCA 19-20-21, 70022
ALTAMURA (BA), ITALY

VIA MARIO BIANCHINI 60, 00142
ROMA (RM), ITALY

SEDE LEGALE

STRADA PRIVATA VIA FORTUNATO S. 61, 70022

LINKEDIN

www.linkedin.com/company/Desotech

FACEBOOK

www.facebook.com/Desotech

EMAIL

info@desotech.it

TELEFONO

+39 080 310 5224

SITO

www.deso.tech