

OEC127

Confluent Certified Administrator for Apache Kafka

Durata: 4 gg

Descrizione

Scopo del corso è fornire le conoscenze necessarie per sostenere l'esame "Confluent Certified Administrator":

- Architettura Confluent
- Configurazione e amministrazione di Kafka
- Configurazione e amministrazione dei principali tool Confluent a supporto di Kafka

Si evidenzia che il corso è adatto anche a chi semplicemente desidera avvicinarsi al mondo Kafka e alla gestione/amministrazione del prodotto.

Al termine del corso gli studenti saranno in grado di:

- Conoscere l'architettura Kafka.
- Configurare e ottimizzare i sistemi operativi e kafka stesso al fine di ottenere il massimo delle prestazioni
- Installare, configurare, ottimizzare e monitorare un ecosistema software Kafka Confluent.

A chi è rivolto?

Il corso è rivolto alle seguenti figure professionali:

- Sistemisti

Prerequisiti

Per partecipare con profitto a questo corso è necessario che gli allievi possiedano i seguenti prerequisiti:

- Conoscenze sistemiche di base
- (Facoltativo) Esperienze sistemiche su sistemi Linux

Contenuti

Unit 1: Introduzione all'ecosistema software Kafka

- Il mondo Apache
- Concetti Base della Messagistica
- Principali modelli di Messagistica
- Protocolli
- Apache Kafka
- Campi di applicazione
- Kafka Connect
- Schema Registry
- REST Proxy
- Ksql
- Zookeeper
- Introduzione alle Kafka Java Client APIs
 - Producer API
 - Consumer API
 - Streams API

- Connect API
- Installazione Ambiente
 - Installazione di Zookeeper
 - Installazione di Kafka
 - Installazione di altri moduli Confluent
 - Configurazione Java

Unit 2: Kafka fundamentals

- Publish/Subscribe Messaging e Streaming
- Kafka's Command Line Tools
- Fundamentals
 - Apache Kafka architecture, design principles, and purposes
 - Distributed Systems - Scalability, Fault Tolerance, High Availability
 - Primary functions of: Producer, Consumer, Broker
 - Meaning of "immutable" log
 - Meaning of "committed"
 - Topics, Partitions
 - Essential services of Apache Zookeeper
 - Replication, Leaders, Followers
 - Kafka Messages, structure, make-up, metadata
 - Kafka Controller
 - Exactly Once Semantics
- Brokers & Cluster
- Il Flow completo di Kafka
- Approfondimenti
 - Disk-Based Retention
 - Scalabilità
 - Alte performance
 - Security
- Zookeeper

Unit 3: Managing, configuring, and optimizing a cluster for performance

- Startup sequence; component dependencies
- How many partitions? Tradeoffs
- Scalability factors
- Sources and tools for monitoring; Display of metrics
- InSyncReplicas (ISR); Fully and Under replicated, and offline
- Consumer lag, Under/Over Consumption
- Broker failure, detection, and recovery
- Batching and its impacts/consequences
- Determining and solving data imbalance across brokers
- Impacts of average and maximum message sizes
- Quotas
- Tuning

Unit 4: Kafka Avanzato

- Brokers and Zookeeper
- CPU, RAM, network, storage considerations

- Number of nodes
- Rack awareness
- Kafka Connect
 - Source and Sink Connectors
 - Scalability and High Availability
- Business Continuity / DR
- Data retention