
S10-L4

Backup, cloud, RAID

Emanuele Benedetti | 13 febbraio 2025

Consegna

Il laboratorio permette di imparare o approfondire i concetti fondamentali del cloud computing, delle strategie di backup e della configurazione RAID, applicando queste conoscenze in un esercizio teorico.

Istruzioni

1. Ricerca sui principali fornitori di servizi cloud
 - Effettuare una ricerca sui principali fornitori di servizi cloud AWS, Azure, Google Cloud).
 - Descrivere brevemente ciascun fornitore e le sue caratteristiche principali.
2. Descrizione dei modelli di servizio cloud
 - Descrivere i tre modelli principali di servizio cloud: IaaS, PaaS e SaaS
 - IaaS (Infrastructure as a Service): fornire un esempio e descrivere i vantaggi
 - PaaS (Platform as a Service): fornire un esempio e descrivere i vantaggi
 - SaaS (Software as a Service): fornire un esempio e descrivere i vantaggi

Svolgimento

Nel laboratorio ho approfondito la conoscenza delle principali piattaforme cloud e dei modelli di servizio disponibili sul mercato.

Di seguito ho riportato i principali fornitori di servizi e le caratteristiche che li distinguono dai competitor.

Infine ho realizzato una differenziazione dei tre principali modelli di servizi cloud con le loro caratteristiche e principali vantaggi.

Principali fornitori di servizi cloud

1. Amazon Web Services (AWS)

- Descrizione
 - AWS è attualmente il leader indiscusso del mercato dei servizi cloud, offrendo una vasta gamma di soluzioni per aziende di ogni dimensione. È noto per la sua affidabilità, scalabilità e flessibilità
- Caratteristiche principali
 - Ampia gamma di servizi: calcolo, storage, database, machine learning, IoT, sicurezza ecc.
 - Globalmente distribuito con data center in tutto il mondo
 - Modello di pagamento "pay-as-you-go", che permette di pagare solo per le risorse utilizzate

2. Microsoft Azure

- Descrizione
 - Azure è un'altra piattaforma cloud molto popolare, particolarmente apprezzata dalle aziende che già utilizzano prodotti Microsoft
- Caratteristiche principali

-
- Completa integrazione con altri servizi Microsoft (Office 365, Active Directory)
 - Supporto per applicazioni ibride (on-premise + cloud)

3. Google Cloud Platform (GCP)

- Descrizione
 - GCP è la piattaforma cloud di Google nota per le prestazioni eccellenti nei settori dell'analisi dei dati e del machine learning
- Caratteristiche principali
 - Ottimizzazione per Big Data e AI grazie a tecnologie come *TensorFlow*
 - Elevata velocità di rete e bassa latenza grazie alla rete globale di Google
 - Strumenti di analisi avanzati e servizi di containerizzazione (Kubernetes Engine)

Descrizione dei modelli di servizio cloud

I modelli di servizio cloud sono categorie che definiscono il livello di controllo e responsabilità tra il fornitore e l'utente. I tre principali modelli sono:

1. IaaS (Infrastructure as a Service)

- Descrizione
 - Fornisce infrastrutture IT virtualizzate su richiesta, come server, storage e reti. L'utente ha il controllo completo sul sistema operativo e sulle applicazioni
- Esempio
 - AWS EC2 (Elastic Compute Cloud) che permette di creare e gestire macchine virtuali personalizzate
- Vantaggi
 - Riduzione dei costi iniziali per l'acquisto di hardware.

-
- Scalabilità immediata delle risorse in base alle esigenze
 - Flessibilità nella configurazione dell'infrastruttura

2. PaaS (Platform as a Service)

- Descrizione
 - Offre una piattaforma completa per lo sviluppo, il test e la distribuzione di applicazioni senza doversi preoccupare dell'infrastruttura sottostante
- Esempio
 - Google App Engine, consente agli sviluppatori di creare e distribuire applicazioni web senza gestire i server
- Vantaggi
 - Semplifica il processo di sviluppo e distribuzione delle applicazioni
 - Riduce il tempo necessario per configurare l'ambiente di sviluppo
 - Automazione della gestione delle risorse

3. SaaS (Software as a Service)

- Descrizione
 - Fornisce software accessibili tramite internet, eliminando la necessità di installare o mantenere applicazioni localmente
- Esempio
 - Google Workspace che include strumenti come Gmail, Google Drive e Google Docs
- Vantaggi
 - Accesso da qualsiasi dispositivo con connessione internet
 - Aggiornamenti automatici del software
 - Nessun costo iniziale per l'acquisto di licenze software