

BACKUP, CLOUD, RAID

Traccia: Gli studenti impareranno i concetti fondamentali del cloud computing, delle strategie di backup e della configurazione RAID, applicando queste conoscenze in un esercizio teorico.

- **Introduzione**
- **Principali fornitori di servizi cloud**
- **Descrizione dei modelli di servizio cloud**
- **Conclusione**

Introduzione

Negli ultimi anni, il cloud computing ha rivoluzionato il modo in cui le aziende gestiscono le proprie infrastrutture IT e sviluppano le applicazioni. Grazie alla flessibilità, alla scalabilità e alla riduzione dei costi offerti dai servizi cloud, sempre più organizzazioni stanno abbandonando i tradizionali data center in favore di soluzioni basate su cloud. Questa relazione esplora i principali fornitori di servizi cloud – Amazon Web Services (AWS), Microsoft Azure e Google Cloud Platform (GCP) – analizzandone le caratteristiche principali. Inoltre, fornisce una descrizione approfondita dei tre modelli di servizio cloud più diffusi: IaaS (Infrastructure as a Service), PaaS (Platform as a Service) e SaaS (Software as a Service), evidenziandone i vantaggi e alcuni esempi pratici di utilizzo.

Principali fornitori dei servizi cloud

Tra i servizi cloud principali e più famosi, si annoverano: Amazon Web Services (AWS), Microsoft Azure e Google Cloud Platform (GCP).

Ognuno di questi provider offre una vasta gamma di servizi per aziende e sviluppatori.

- AWS è uno dei principali leader del mercato del cloud computing. E' stato lanciato da Amazon nel 2006 ed offre una vasta gamma di servizi cloud (potenza di calcolo, storage, database, machine learning, sicurezza e reti). Offre un modello di prezzo basato sull'utilizzo effettivo, senza costi fissi. Le sue caratteristiche principali sono: la scalabilità, presenza globale con regioni e zone di disponibilità distribuite in tutto il mondo, un numero elevato di servizi e supporto tecnologie emergenti come AI e IoT.
- Microsoft Azure è la piattaforma di Microsoft lanciata nel 2010, fornisce servizi simili a quelli di AWS, molto apprezzato da aziende che già utilizzano prodotti Microsoft integrandosi perfettamente a Windows Server, Active Directory e SQL Server. Il suo punto di forza è il supporto ibrido, che permette alle aziende di combinare infrastrutture on-premises con servizi cloud.
- GCP è il servizio cloud offerto da Google, lanciato nel 2011, è il più recente tra i tre esempi appena elencati, ma è molto conosciuto per la sua eccellenza

nelle tecnologie di analisi dei dati, machine learning ed intelligenza artificiale. Google Cloud si distingue per l'innovazione nelle soluzioni di containerizzazione (Kubernetes) e la sua rete globale ad alte prestazioni, che garantisce una bassa latenza.

Descrizione dei modelli di servizio cloud

Esistono tre tipologie di servizi cloud: IaaS (Infrastructure as a Service), PaaS (Platform as a Service) e SaaS (Software as a Service). Ognuno di questi modelli offre un livello diverso di astrazione e gestione delle risorse, permettendo di scegliere l'approccio che meglio si adatta alle esigenze dell'azienda.

- IaaS fornisce infrastrutture IT virtualizzate su richiesta (server, storage, reti), l'utente ha il controllo totale su queste risorse virtuali, con configurazioni personalizzate. Un esempio è Amazon EC2, i vantaggi principali sono: la scalabilità immediata, costi limitati rispetto all'acquisto e la manutenzione di un hardware fisico, maggiore controllo e flessibilità rispetto alle infrastrutture tradizionali;
- PaaS fornisce una piattaforma completa per lo sviluppo, testing e development di applicazioni, questo modello elimina la complessità di gestione dell'infrastruttura sottostante (server, reti, storage), concentrandosi sugli strumenti necessari per lo sviluppo e l'implementazione di applicazioni. Un esempio è Google App Engine, i vantaggi di questo modello sono: riduzione dei tempi di sviluppo, facile da gestire e manutentare, possibilità di focalizzarsi sullo sviluppo di applicazioni senza pensare all'infrastruttura;
- SaaS è un modello in cui le applicazioni software vengono fornite tramite cloud, gli utenti possono accedervi tramite browser web, senza installare nulla e senza gestire l'infrastruttura sottostante, è estremamente conveniente poichè elimina la necessità di gestire gli aggiornamenti, patch di sicurezza o manutenzione del software. Un esempio è Microsoft 365, i vantaggi sono: facilità di accesso da qualsiasi luogo, costi operativi ridotti (manutenzione del software), aggiornamenti automatici, scalabilità in base alle necessità.

Conclusione

I principali fornitori di servizi cloud come AWS, Azure e Google Cloud Platform offrono soluzioni altamente scalabili e flessibili per aziende di ogni dimensione. I modelli di servizio cloud (IaaS, PaaS e SaaS) consentono alle organizzazioni di scegliere il livello di gestione dell'infrastruttura o della piattaforma, adattandosi a una vasta gamma di necessità tecnologiche e operative. Queste soluzioni stanno trasformando il modo in cui le aziende gestiscono le proprie risorse IT, garantendo efficienza, riduzione dei costi e una maggiore agilità operativa.

*Progetto a cura di
Sonia Laterza*