



Affrontare la complessità dei container con Kubernetes

The 451 Take

Nell'ultimo decennio abbiamo assistito a un cambiamento notevole in due aspetti dell'IT: come il software può essere confezionato (container) e come le risorse di elaborazione possono essere distribuite (nel cloud). I vantaggi di posizionare le applicazioni in container (pacchetti di codice/configurazione leggeri che vengono eseguiti indipendentemente dall'hardware sottostante) includono la portabilità del software e un utilizzo più efficiente delle risorse di calcolo, e ciò ne ha favorito la rapida adozione. Allo stesso tempo, la natura del pay-as-you-go e la scalabilità delle distribuzioni cloud hanno notevolmente ampliato le opzioni a disposizione per l'esecuzione del software. Il risultato? Un'esplosione di possibilità e, sotto molti aspetti, una tempesta perfetta di complessità.

Le organizzazioni hanno già applicazioni distribuite su più cloud pubblici: secondo un recente sondaggio di 451 Research, più del 75% dei responsabili decisionali IT utilizza più di un cloud pubblico, principalmente per l'accesso a funzionalità specifiche per fornitore. A questo si aggiunge il fatto che alcuni programmi (spesso fondamentali per l'azienda) devono rimanere in locale, ed ecco che si arriva alla realtà di oggi degli ambienti IT diversificati che sono la regola piuttosto che l'eccezione (vedere la figura). La gestione dei container in queste sedi richiede un approccio indipendente dal cloud che eviti di restare bloccati con un unico fornitore, riduca il rischio e consenta la portabilità delle applicazioni.

Gli ambienti operativi IT esistenti o pianificati favoriscono l'IT ibrido

Fonte: 451 Research's Voice of the Enterprise: Cloud, Hosting & Managed Services, Organizational Dynamics 2020

D: Quale delle seguenti opzioni descrive meglio l'ambiente operativo IT esistente o pianificato della sua organizzazione?



- Un ambiente IT ibrido che sfrutta in modo integrato sia i sistemi locali che le risorse esterne su cloud/hosted
- Un ambiente IT completamente esterno composto da cloud pubblico, IaaS, PaaS e/o SaaS
- Un cloud locale che sfrutta il cloud pubblico esterno IaaS/SaaS, ma allo stesso tempo mantiene i due ambienti separati, con scarsa o nessuna interoperabilità tra gli ambienti cloud
- Un ambiente IT completamente locale (cloud o non cloud)
- Il cloud non è una parte importante della nostra strategia IT

I container consentono agli sviluppatori di pensare alle applicazioni senza considerare l'infrastruttura, ma le macchine virtuali e i server bare-metal rimangono parte integrante dell'equazione per i team operativi. Kubernetes, uno standard open source per la configurazione, l'avvio e la supervisione di container a livello di applicazione, consente di creare un piano di gestione unificato che può essere applicato in diversi ambienti, sia in locale che esterno. In pratica, questo sposta la demarcazione tra l'infrastruttura e gli altri livelli su un livello superiore, dal sistema operativo all'applicazione: una transizione che può essere un agente di cambiamento per l'azienda stessa, spostando l'attenzione dagli analoghi basati su hardware (VM) ai container più agili basati su applicazioni.

Dire che Kubernetes rende possibile la creazione di un livello di gestione non significa che sia facile. Le organizzazioni impegnate a modernizzare la propria infrastruttura IT sono impegnate a riformarsi su come le loro applicazioni interagiscono con le risorse che utilizzano, e su come segnalano quando qualcosa è andato storto. È entusiasmante da un lato e intimidatorio dall'altro. Il segreto è affrontare la trasformazione con strumenti che funzionino su più ambienti senza il rischio di essere bloccati in un'infrastruttura proprietaria.

451 Research è una società leader nel settore della ricerca e della consulenza informatica incentrata sull'innovazione tecnologica e sulle variazioni del mercato. Fondata nel 2000, 451 Research fa parte di S&P Global Market Intelligence. Copyright © 2020 S&P Global Market Intelligence. Il contenuto di questo artefatto è solo a scopo didattico. S&P Global Market Intelligence non sostiene alcuna società, tecnologia, prodotto, servizio o soluzione. Il permesso di ristampare o distribuire qualsiasi contenuto di questo artefatto richiede la previa approvazione scritta da parte di S&P Global Market Intelligence.



Impatto aziendale

L'AUTOMAZIONE DEVE ESSERE UN CITTADINO DI PRIMA CLASSE IN IMPLEMENTAZIONI

COMPLESSE. La gestione dei container su larga scala e in ambienti diversi richiede l'automazione: tenere traccia di più cluster semplicemente non può essere fatto manualmente su larga scala. L'automazione richiede coerenza, il che significa eliminare le configurazioni una tantum. I team operativi abituati ad "armeggiare" con le impostazioni per ottimizzare le prestazioni e l'utilizzo per determinati carichi di lavoro devono comprendere che le leve da tirare sono salite nel livello di astrazione. L'adozione di questo cambiamento di paradigma eviterà un mondo di problemi e offrirà al contempo un'opportunità unica per ricominciare da zero ed evitare di replicare i disordini disfunzionali che si sono sviluppati nel tempo nell'ambiente locale.

LA SICUREZZA DEVE ESSERE IL PRIMO LAVORO. Identificare e autenticare utenti e dispositivi in un ambiente distribuito può essere difficile. Per consentire un flusso di traffico fluido e garantire la conformità, è necessario che i meccanismi siano integrati nel software stesso. Questa è una delle aree più dinamiche di innovazione del software: il dinamismo dell'infrastruttura negli ambienti IT moderni significa che la sicurezza perimetrale non è più sufficiente. I team che si accingono ad applicare le politiche su larga scala saranno in anticipo sul gioco.

MODERNIZZARE A UN RITMO CONFORTEVOLE. Un grande vantaggio della containerizzazione è che può essere applicata in modo incrementale, modernizzando e disaccoppiando alcuni componenti di un'applicazione, come ad esempio le funzioni rivolte ai clienti, lasciando dove si trovano gli elementi più difficili da migrare. Il mantenimento di un'integrazione fluida e sicura tra i componenti più recenti e quelli meno recenti richiede una pianificazione, ma anche gli aggiornamenti selettivi dell'infrastruttura aprono un mondo di possibilità di innovazione.

MONITORARE E ITERARE. Le operazioni basate sulle applicazioni richiedono un tipo di monitoraggio diverso rispetto all'IT tradizionale. L'osservazione dell'attività e l'identificazione delle anomalie a livello di software consentono ai team di zoomare rapidamente su configurazioni errate e risolvere i problemi prima che causino difficoltà nella produzione. Il monitoraggio può produrre vantaggi in termini di sicurezza, resilienza, prestazioni e costi. L'infrastruttura basata sulle applicazioni offre il grande vantaggio di ottimizzare le risorse, invocando il minimo necessario per eseguire in modo affidabile il lavoro del software. Imparare dai log generati durante i test e la produzione rende l'efficienza delle risorse intrinseca all'applicazione.

Guardando avanti

Le pratiche, i prodotti e le tecnologie IT sono in uno stato di evoluzione, ma le pressioni della concorrenza richiedono di essere aggiornate su nuovi modi di packaging ed esecuzione delle applicazioni. Data la natura radicata di alcuni software locali (in alcuni casi, software che incarnano l'essenza stessa dell'attività di un'azienda), l'ibrido sarà il paradigma operativo dominante per gli anni a venire. La standardizzazione su Kubernetes ha accelerato la capacità di affrontare la complessità che deriva dall'aver l'imbarazzo della scelta in termini di dove eseguire il software. Per ottenere un vantaggio duraturo, tuttavia, le aziende devono adottare l'automazione e la facilità d'uso che ciò rende possibile. Un approccio all'infrastruttura indipendente dal fornitore consente alle aziende di ridurre i rischi e selezionare i servizi migliori tra i vari domini. Grazie alla portabilità delle applicazioni, le aziende possono evitare il debito tecnico e mantenere la flessibilità necessaria per sfruttare gli sviluppi futuri.



Red Hat

Le organizzazioni cercano sempre più spesso di adottare architetture ibride e multi-cloud per dare loro la libertà di scegliere l'infrastruttura in base alle esigenze aziendali. [Red Hat® Services](#) garantiscono un approccio graduale alla creazione e/o alla transizione ai container che aiutano i clienti a gestire il rischio, ridurre il costo totale di proprietà, sviluppare competenze del personale e aumentare l'agilità, nonché collaborare con le organizzazioni per creare una governance basata su policy e una gestione della conformità per cluster Kubernetes su più cloud privati e pubblici.