

Teniamo le orecchie ben aperte

Trasformazione delle app su private cloud, public cloud ed edge
Una strategia per sfruttare l'evoluzione delle applicazioni e dei dati

Abstract

Le architetture delle applicazioni e i processi di sviluppo, distribuzione e manutenzione stanno cambiando. Al contempo si generano più dati ovunque e in diverse posizioni, che richiedono di spostare l'elaborazione verso l'edge. Questi cambiamenti fondamentali pongono sfide complesse alle organizzazioni, che stanno cercando di trasformare la propria base IT. Chi è in grado di far leva sull'efficacia di applicazioni moderne in opzioni di deployment su public e private cloud e ambienti edge sta incrementando notevolmente l'innovazione e l'efficienza. Dell Technologies e VMware hanno un approccio pragmatico, che può aiutare le organizzazioni ad attuare un'evoluzione dell'infrastruttura e dei processi in atto, rendendole pronte per il futuro.

Sommario

Introduzione: teniamo le orecchie ben aperte	3
Un cambiamento generazionale	3
Soluzioni native per il cloud	4
Container e Kubernetes.	4
La modernizzazione delle applicazioni	6
Un esempio:.	6
I "dossi"	7
Un approccio pragmatico: Dell Technologies and VMware Tanzu Advantage.	9
Implementazione di VMware Tanzu in base alle esigenze	10
Soluzione all'avanguardia	10
Pronta all'uso	11
As a Service	12
Servizi cloud APEX	12
VMware Cloud on Dell EMC	13
Riepilogo.	13
Modernizzazione alla velocità del business.	14
Automatizza	14
Pianifica	15
Proteggi	16
Attuazione dell'innovazione dei container ovunque.	17
Collegamento del private cloud a public cloud	17
Estendi all'edge	18
Conclusioni	20

Introduzione: teniamo le orecchie ben aperte

"Tenere le orecchie ben aperte" è un idiomma che evoca l'idea di qualcuno pronto a captare i segnali del futuro. L'immagine è quella di una persona preparata in quanto presta attenzione ai dettagli, osserva i particolari e conduce analisi approfondite.

Le organizzazioni di oggi sono costituite da gruppi di persone e sedi che interagiscono tramite comunicazioni e informazioni generate dai dati e dal software che li elaborano. Che si tratti di un'agenzia pubblica, di una società di ricerca, di un impianto di produzione, di un fornitore di vendita al dettaglio o altro ancora, bisogna essere pronti per il futuro. Il futuro potrebbe essere rappresentato da un trend di mercato che indica una variazione della domanda. Potrebbe trattarsi di un feed di inventario che segnala una carenza di approvvigionamento. O di una modalità rivoluzionaria di interazione delle persone che richiede nuovi modelli di coinvolgimento. I recenti sviluppi delle applicazioni di dati e software offrono a tutti l'opportunità di "tenere le orecchie ben aperte": se abbiamo la strategia giusta per sfruttarle.

Un cambiamento generazionale

Il terreno di applicazione sta cambiando. Stiamo attraversando un cambiamento generazionale della modalità con la quale i dati vengono raccolti, elaborati e presentati tramite applicazioni software. Questo cambiamento avviene a causa dell'urgente necessità per le organizzazioni di innovare e reagire rapidamente nel nostro ambiente macro dinamico.

Le applicazioni native per il cloud stanno diventando un nuovo standard. Infatti, secondo il più recente studio FutureScape¹ di IDC, entro il 2025, quasi due terzi delle imprese saranno produttori di software prolifici con codice distribuito giornalmente e oltre il 90% delle applicazioni sarà fornito tramite approcci nativi per il cloud. Ciò che è davvero sorprendente è l'enorme quantità di applicazioni che saranno sviluppate con questi nuovi approcci. IDC afferma che, entro il 2024, saranno sviluppate oltre 500 milioni di nuove app tramite pratiche native per il cloud.

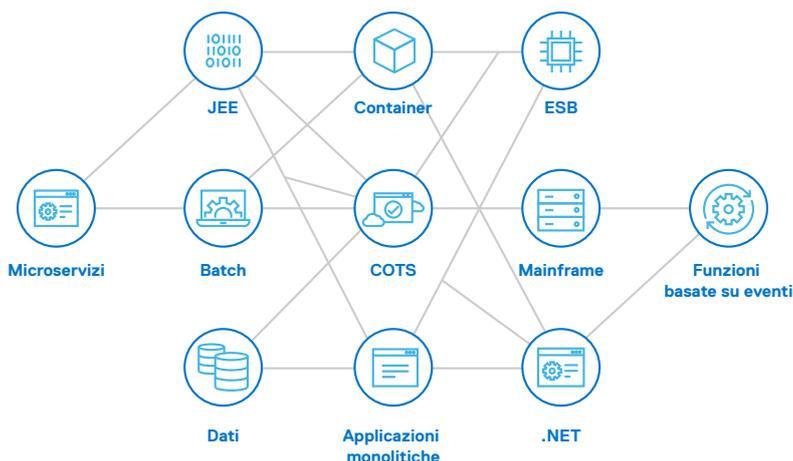


Figura 1: Complessità del portafoglio di applicazioni

Questo passaggio a pratiche native per il cloud è riconosciuto dai responsabili IT. Un sondaggio di Forrester ha rivelato che la maggior parte dei CIO concorda sul fatto che migliorare il proprio portafoglio di applicazioni è una delle PRINCIPALI priorità. Tuttavia, quasi la metà delle organizzazioni non ha apportato miglioramenti nell'ultimo anno o più. Che cosa frena le aziende? ²

La realtà è che, per la maggior parte di esse, si tratta di una sfida difficile. Vorrei suggerire che, se si è in attività da più di qualche anno, il proprio portafoglio somiglia a quello della Figura 1.

Si tratta di una rete interconnessa complessa costituita da milioni di righe di codice. Questo può includere tutto, da pacchetti commerciali off-the-shelf ad applicazioni monolitiche realizzate con framework legacy .NET o Java. Per le iniziative più recenti, è possibile iniziare a lavorare con tecnologia "nativa per il cloud" come i microservizi, i container e i modelli basati su eventi. Si desidera utilizzare il modello cloud e aumentare il valore per i clienti, ma ci si sente frenati da anni di complessità. Il software di più vecchia data può essere difficile da aggiornare, integrare e scalare e i team possono rimanere fagocitati dal lavoro di manutenzione che non offre alcun valore per il business. Questa realtà è ciò che rende la modernizzazione una proposta difficile per la maggior parte delle aziende.

1. IDC FutureScape: Worldwide IT Industry 2020 Predictions, #US45599219, ottobre 2019.

2. Studio commissionato, condotto da Forrester Consulting per conto di VMware, dal titolo "How Transformative CIOs Use Customer Experience to Differentiate & Deliver Results", febbraio 2020.

Soluzioni native per il cloud

Analizziamo i problemi che le aziende si trovano ad affrontare nell'approccio a iniziative di modernizzazione. Consideriamo come Joe Beda definisce il termine "nativo per il cloud". Beda afferma che "l'approccio nativo per il cloud comporta strutturare team, cultura e tecnologia per utilizzare l'automazione e le architetture, con gli obiettivi finali di consentire la gestione della complessità e, al contempo, di favorire la velocità". Joe è un creatore di Kubernetes che ha realizzato il primo commit di Kubernetes, fondatore di Heptio, e ora con VMware. L'approccio nativo per il cloud è una nuova modalità di pensare a come creare, eseguire e gestire le applicazioni. Si tratta di modernizzare le applicazioni utili e rimuovere processi laboriosi dal ciclo di vita del software.

"L'approccio nativo per il cloud si occupa di strutturare team, cultura e tecnologia per l'utilizzo dell'automazione e delle architetture, con gli obiettivi finali che consentono di gestire la complessità e, al contempo, di sbloccare la velocità".

Joe Beda, ingegnere principale, VMware (e fondatore di Kubernetes)

Tutto inizia con il processo di definizione di un'applicazione, la cui modalità è cambiata. La maggior parte degli sviluppatori lavora oggi su applicazioni esistenti, costituite da una rete di sistemi strettamente connessi e scarsamente documentati. Questi monoliti (come suggerisce il nome) sono costruiti come un'unica base di codice di grandi dimensioni che deve essere aggiornata come un'unità. La release di queste applicazioni è un evento ad alto rischio, che comporta notevole impegno e per questo non così frequente. Di conseguenza, gli sviluppatori devono salire sul carro di release che vedranno la luce parecchi mesi dopo per portare nuove funzionalità ai clienti.

Le applicazioni moderne, d'altro canto, sono basate sulle API. Anche se alcune origini dati e la relativa elaborazione possono comunque essere realizzati con costrutti monolitici, i nuovi moduli logici sono sviluppati con microservizi. Si tratta di basi di codice piccole e modulari con interfacce aperte, che consentono di svilupparle, installarle e gestirle in modo indipendente. Il vantaggio è che un singolo microservizio può essere aggiornato di frequente senza incidere su tutti gli altri servizi. Una caratteristica peculiare del design dei microservizi è che devono essere resilienti in modo indipendente. Il codice che utilizza un servizio deve cercare di continuare a lavorare se il servizio non è in funzione o si comporta in modo anomalo. Infatti si devono prevedere le interruzioni e si deve poter creare un proprio codice per garantire la costante operatività.

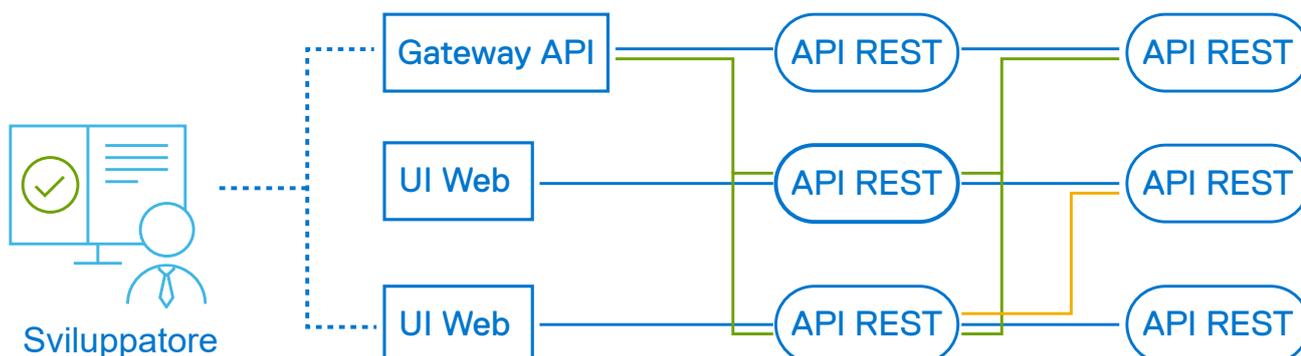


Figura 2: Le app moderne sono realizzate con microservizi e API

Container e Kubernetes

La creazione di applicazioni come microservizi ha stimolato l'utilizzo dei container. Si tratta di applicazioni autonome create in modo che siano indipendenti dall'infrastruttura. Il pacchetto include l'intero ambiente di runtime, ossia l'applicazione stessa, oltre a tutte le sue dipendenze, librerie e altri file binari, oltre ai file di configurazione necessari per eseguire l'applicazione. I container sono particolarmente interessanti, poiché consentono di eseguire il software in modo affidabile quando viene implementato in ambienti di elaborazione diversi.

Uno sviluppatore può infatti eseguire il codice sul computer locale, quindi spostarlo in un ambiente di test senza problemi, oppure il codice può passare dalla pre-produzione alla produzione ovunque: da un computer fisico a una macchina virtuale in un private o public cloud. Il codice viene eseguito indipendentemente dall'ambiente.

Man mano che il numero di container aumenta rapidamente, i container diventano quasi impossibili da gestire con la modalità convenzionale. Kubernetes è una tecnologia eccellente, che automatizza gran parte della gestione dei container. È dotato di self-healing e presenta un approccio dichiarativo, pertanto la configurazione dispone di controllo delle versioni e può essere replicata agevolmente. Consente di automatizzare i deployment e i rollback e di riavviare automaticamente i container in caso di errore o di blocco. Inoltre, Kubernetes scala automaticamente i servizi verso l'alto o verso il basso in base all'utilizzo, in modo da poter scalare rapidamente verso l'alto per eventi come Cyber Monday o verso il basso se non necessario. In pratica, aiuta i servizi containerizzati a funzionare meglio.

Questi nuovi approcci agevolano le applicazioni moderne. Ed è qui che entra in gioco il concetto di "piattaforme". Le piattaforme incapsulano questi modelli nativi per il cloud e consentono di automatizzare l'intero stack, da un runtime Kubernetes unificato per diversi cloud a operazioni semplificate per un'esperienza di sviluppo coerente, indipendentemente dalla posizione in cui le applicazioni sono in esecuzione. Negli approcci nativi per il cloud si scoprirà che l'esperienza di sviluppo e l'efficienza operativa sono fondamentali. Sono necessari sviluppatori produttivi, innovativi e operazioni automatizzate ed efficienti per accelerare il business.

La modernizzazione delle applicazioni

In che modo le aziende passano dalla rete di applicazioni esistenti e tradizionali ad applicazioni moderne e native per il cloud? Non esiste un approccio unico per tutte le applicazioni esistenti. È necessario prendere in considerazione requisiti aziendali e fattori tecnologici. È opportuno valutare in base ai costi delle licenze o alle opportunità di entrate? Si tratta di un sistema mission critical che richiede un'attenzione urgente? E che cosa comporta tecnicamente, considerando strumenti, framework e dipendenze esistenti?

Le aziende possono decidere di riallocare o "rimuovere e spostare". Si tratta di spostare le applicazioni nell'infrastruttura cloud come avviene con un'istanza di VM in esecuzione nel cloud desiderato. Questo può supportare la gestione dell'infrastruttura, ma non vi saranno molti altri vantaggi (e le prestazioni potrebbero anche essere peggiori). Alcuni possono andare un po' oltre per trarre vantaggio dai servizi cloud, come la sostituzione delle istanze di database legacy con una soluzione gestita dal provider di cloud. Questo processo è noto con il termine di re-platforming.



Figura 3: Analisi del portafoglio di applicazioni

Poi ci sono refactoring e riprogettazione. L'intento è simile (disporre di un'applicazione nativa per il cloud), ma l'approccio è diverso. Il refactoring è in grado di modificare in modo sicuro piccole porzioni dell'applicazione nel tempo per supportare strutture native per il cloud. La riprogettazione è una ricodifica generale delle applicazioni in vista dell'adozione di principi nativi per il cloud.

Sono disponibili opzioni di sostituzione delle applicazioni con una nuova opzione nativa per il cloud, ad esempio un'applicazione SaaS. In alternativa, le aziende possono semplicemente decidere di ritirare un'applicazione perché è obsoleta o mantenerla nello stato attuale. Quest'ultima potrebbe essere un'opzione valida, in particolare se l'applicazione non richiede modifiche frequenti.

Un esempio:

oggi le organizzazioni si affidano ad applicazioni di dati e software per creare e offrire valore in quasi tutti gli aspetti delle operazioni. Anche Dell Technologies non fa eccezione. A fronte di esigenze degli utenti che cambiano rapidamente e un panorama dinamico del mercato, dobbiamo rispondere nell'immediato alle esigenze di clienti, partner e dipendenti. In passato lo sviluppo e la distribuzione di software erano caratterizzati da eccessiva lentezza, quindi abbiamo deciso di reinventare il modo in cui offriamo valore grazie all'informatica.

E Dell.com ne è la dimostrazione. Dell.com, uno dei siti Web commerciali più attivi di Internet, deve stare al passo con le ultime tendenze. La sfida consiste nel fatto che l'implementazione delle funzionalità richieste dall'azienda, ad esempio l'offerta di funzionalità di ricerca aggiornate, comporta notevole dispendio di tempo: in media l'offerta di nuove funzionalità delle applicazioni richiede 3-8 mesi. Per accelerare l'innovazione, Dell Digital (il team responsabile dello sviluppo e della realizzazione dell'innovazione per il nostro sito Web) ha modernizzato l'infrastruttura di sviluppo delle applicazioni con l'infrastruttura nativa per il cloud di VMware Tanzu.

"Con pochi clic, gli sviluppatori effettuano il provisioning delle risorse, la selezione delle funzioni del cloud on demand o lo spostamento delle applicazioni su cloud on-premise e public cloud senza porting".

Raj Markala, Direttore dell'infrastruttura IT, Dell Digital

I risultati sono stati notevoli. Dell Digital ha implementato 7.500 microservizi in produzione in sei data center che offrono disponibilità 24x7. L'infrastruttura include VMware vSphere®, 71.000 container di applicazioni VMware Tanzu e 28.000 pod Kubernetes. L'ambiente consente agli sviluppatori di creare microservizi mediante il provisioning di servizi cloud, container e macchine virtuali in modo autonomo.

Secondo Raj Markala, Direttore dell'Infrastruttura IT, Dell Digital "con pochi clic, gli sviluppatori effettuano il provisioning delle risorse, la selezione delle funzioni del cloud on demand o lo spostamento delle applicazioni su cloud on-premise e public cloud senza porting". Queste funzionalità automatizzate e orchestrate hanno ridotto i tempi di sviluppo da sei mesi a poche settimane o meno, con un miglioramento dell'85%. Il team di Dell.com ha migliorato l'esperienza di acquisto dei clienti aumentando i lanci di funzionalità da 8-10 all'anno a 55 all'anno. Il sito Web di Dell B2B, Dell Premier, ha ridotto i cicli di rilascio per gli aggiornamenti da quattro settimane o più a pochi giorni. L'innovazione e i risultati di business significativi sono diventati la caratteristica della piattaforma VMware Tanzu. Il team Dell Premier ha utilizzato la piattaforma per sviluppare una funzione Smart Recommender per il sito Web B2B. Tale funzione rappresenta da solo oltre \$ 1 milione di entrate annue.

Per ulteriori informazioni, consultare [questa infografica](#) e il [writeup dettagliato](#).

I "dossi"

Se le applicazioni sono così importanti e i modelli nativi per il cloud così interessanti, cosa impedisce alle organizzazioni di progredire più velocemente? Alcuni dossi sul percorso stanno rallentando i progressi per le organizzazioni che intendono adottare questi nuovi approcci.

Prima di tutto, è difficile procurarsi e implementare uno stack nativo per il cloud: è il cosiddetto giorno 0. L'ecosistema di applicazioni moderno è costituito da molti strumenti open source. Kubernetes: il software leader di orchestration dei container è curato dalla Cloud Native Computing Foundation. Una piattaforma di applicazioni moderne richiede molte altre funzionalità, tra cui il registro delle immagini, la persistenza, la connettività di rete, il monitoraggio, la sicurezza e altro ancora. La selezione e l'integrazione di tali componenti per l'assemblaggio di una piattaforma pronta per la produzione richiede competenze difficili da reperire e molto raramente aggiunge un valore esclusivo. Inoltre, una piattaforma nativa per il cloud di solito si traduce in una configurazione a fiocco di neve, difficilmente sostenibile e scalabile per la produzione.

Il secondo dosso è la propria "proprietà tecnologica", l'eredità delle competenze e delle infrastrutture esistenti all'interno dell'organizzazione. Sarebbe meglio decidere come gestire e consentire l'evoluzione di operazioni, asset e personale esistenti nell'adozione di nuove tecnologie. Poche organizzazioni possono permettersi di partire da zero e abbandonare gli investimenti esistenti in infrastrutture e personale. Affinché l'approccio alle applicazioni moderne sia vincente, gli approcci tradizionali e nativi per il cloud devono coesistere in modo pragmatico. Anche se gli stack nativi per il cloud proprietari eccellono nell'offerta di nuove funzionalità in microservizi containerizzati, sono incompatibili con applicazioni legacy preziose per l'operatività del business. Se l'infrastruttura esistente e le competenze attuali non vengono estese nella prassi delle applicazioni moderne, i flussi di processo DevOps saranno intrinsecamente disgiunti e l'architettura non sarà sostenibile.



Questo deve avvenire nella realtà dei carichi di lavoro che eseguono su più cloud in posizioni di private cloud, public cloud ed edge.

Figura 4: I "dossi" che rallentano il progresso

La terza area di sfida riguarda le operazioni del giorno 2: il provisioning delle risorse, l'applicazione di patch e gli aggiornamenti, la scalabilità verticale e orizzontale e il rispetto dei livelli di servizio per quanto riguarda disponibilità, sicurezza, continuità aziendale e così via. Con un numero così elevato di componenti in uno stack di applicazioni moderno, la gestione del ciclo di vita può diventare estremamente opprimente. I miglioramenti delle funzioni e le patch di sicurezza richiedono aggiornamenti regolari della piattaforma. La mancata applicazione di patch e aggiornamenti comporta il rischio di downtime e incidenti di sicurezza. Accade che talvolta gli sviluppatori e gli operatori si ritrovino a dedicare il proprio tempo a mantenere l'integrità dello stack anziché implementare funzioni che differenziano l'azienda. Le applicazioni moderne vengono utilizzate per più sistemi business-critical. Questo rende necessaria la continuità aziendale e una soluzione per contenere i guasti irreparabili in modo da scongiurare il rischio di perdita di dati. Forse il fattore più importante è la prontezza dell'organizzazione. Si dispone delle competenze e dei processi adeguati per trasformare realmente l'operatività, l'infrastruttura e le applicazioni?

In quarto luogo, queste modifiche devono avvenire nel contesto dell'infrastruttura IT di oggi. Ciò significa che è necessario disporre di una strategia per la compatibilità delle applicazioni e l'efficienza operativa in tutte le aree di private cloud, public cloud ed edge. La maggior parte delle organizzazioni intende supportare più opzioni di deployment del cloud, tra cui private cloud e public cloud. Molte organizzazioni stanno spostando l'elaborazione sempre più verso l'edge, in modo che sia più vicina alle origini dati in operazioni ampiamente distribuite. Quando le applicazioni non sono compatibili tra diversi cloud e quando l'elaborazione è confinata ai data center tradizionali, l'IT non può semplicemente collocare i carichi di lavoro nell'opzione di deployment più adatta alle proprie esigenze. La governance e la conformità tra più opzioni di deployment sono rese complesse a causa delle variazioni delle procedure operative, delle interfacce di gestione, delle policy di sicurezza e degli strumenti di monitoraggio.

Infine, anche se tutto questo potrebbe sembrare efficace in teoria, quale sarà il costo? Inoltre, come è possibile allineare i costi con le modalità di utilizzo della tecnologia? Naturalmente, qualsiasi discussione di adozione del cloud prevede una riflessione su come utilizzare l'infrastruttura per poter disporre della massima flessibilità e assicurare i costi più ridotti e, ancor più importante, allineare i costi agli obiettivi e alla crescita aziendali.

Analizziamo il modo in cui Dell Technologies può aiutarti.

Un approccio pragmatico: Dell Technologies and VMware Tanzu Advantage

VMware vSphere con Tanzu ora include Kubernetes. Dell Technologies collabora a stretto contatto con VMware per offrire soluzioni e servizi per Tanzu. Queste soluzioni, aggiunte in modo incrementale e senza interruzioni alle operazioni esistenti, favoriscono un approccio pragmatico all'adozione di modelli nativi per il cloud. Ciò semplifica e accelera la capacità delle organizzazioni di trasformare il proprio portafoglio di applicazioni e di prepararsi alle sfide future.

Il kernel vSphere è stato riprogettato attorno a Kubernetes. vSphere 7 e aggiornamento è ora un ambiente unificato che fornisce supporto sia per le applicazioni monolitiche virtualizzate che per i microservizi in container. Oggi è disponibile e Dell Technologies ha collaborato con VMware per creare un portafoglio di soluzioni che consentano alle organizzazioni di iniziare subito.

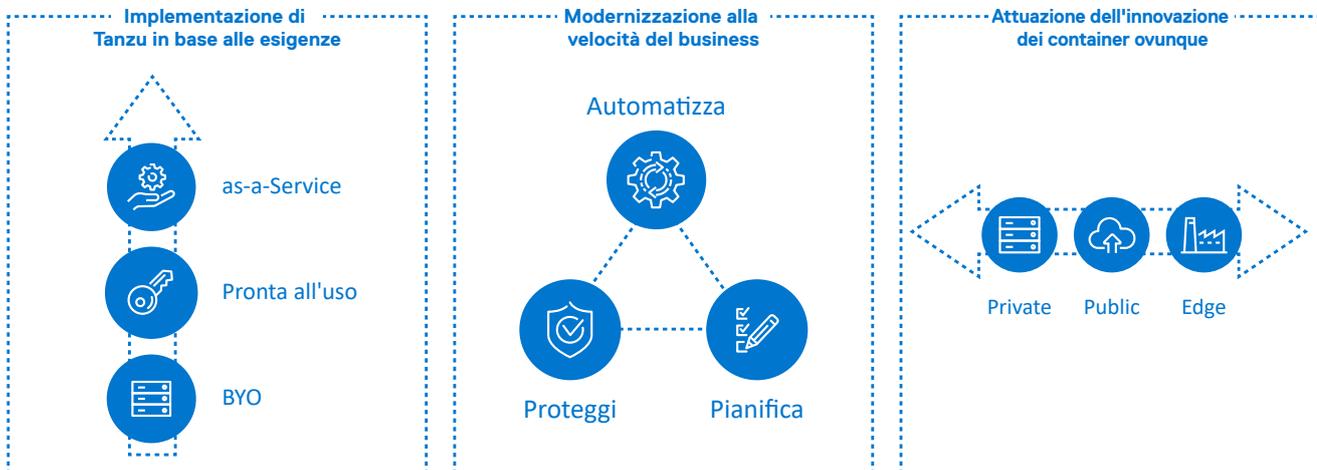


Figura 5: Dell Technologies and VMware Tanzu Advantage

Dell Technologies and VMware Tanzu Advantage è il nostro portafoglio completo di soluzioni che integra il meglio della nostra infrastruttura leader del settore con il software leader del settore di VMware. Discuteremo dei tre aspetti principali di come questo approccio al portafoglio di prodotti aiuti le organizzazioni a ridurre i dossi del percorso verso la modernizzazione delle applicazioni.

- "Implementazione di Tanzu in base alle esigenze" affronta le problematiche legate al consumo e al giorno 0. Si occupa dell'implementazione e della scalabilità dell'ambiente delle applicazioni moderne, garantendo la massima flessibilità per l'architettura e l'utilizzo dell'infrastruttura di private cloud per applicazioni moderne.
- "Modernizzazione alla velocità del business" affronta le sfide delle operazioni in corso per l'infrastruttura delle applicazioni moderne, spesso indicate come operazioni del giorno 1 e del giorno 2. Ciò include un'ampia automazione delle attività di gestione, lo sviluppo di un piano e l'esecuzione di tale piano per l'evoluzione della proprietà tecnologica e la prontezza operativa dell'organizzazione, oltre a garantire la continuità aziendale e il ripristino di emergenza.
- "Attuazione dell'innovazione dei container ovunque" ti offre l'agilità necessaria per implementare e gestire le app in un mondo multi-cloud. Consente la flessibilità necessaria per implementare le applicazioni in aree di private cloud, public cloud ed edge, a seconda dei parametri di ciascun carico di lavoro. Offre un framework di governance coerente per la creazione e l'applicazione di policy in tutte le opzioni di deployment.

Discuteremo di ciascuno di questi vantaggi nelle sezioni riportate di seguito.

Implementazione di VMware Tanzu in base alle esigenze

La piattaforma in cui verranno eseguite le applicazioni può dover soddisfare i requisiti differenti di ogni organizzazione e, a volte, di ogni prodotto fornito dall'organizzazione. Il livello di controllo dell'architettura in termini di componenti sottostanti, il livello di integrazione (o viceversa il livello di configurabilità) della soluzione e la misura delle responsabilità per le operazioni in corso della piattaforma risultante sono determinati da requisiti specifici.

Occorre poter scegliere tra un portafoglio di soluzioni con una vasta gamma di opzioni per soddisfare le proprie esigenze. I componenti più all'avanguardia offrono il massimo livello di configurazione e controllo. Le opzioni pronte all'uso sono preconfigurate e caratterizzate da elevati livelli di integrazione per garantire un'implementazione rapida e senza problemi. Gli approcci as a Service assicurano un consumo flessibile, una fornitura bundled e servizi di implementazione, oltre a servizi completamente gestiti, in caso di necessità.

Soluzione all'avanguardia

Per le organizzazioni che desiderano il massimo controllo della progettazione della piattaforma per applicazioni moderne, Dell Technologies dispone del portafoglio di componenti più all'avanguardia che supportano VMware Tanzu. Con la linea di server PowerEdge leader del settore, il nostro solido insieme di funzionalità di storage progettato appositamente e la nostra linea completa di switch per reti aperte, rispondiamo a tutti gli aspetti della progettazione e della realizzazione di una piattaforma di applicazioni moderne.

Abbiamo progettato i server PowerEdge per promuovere i risultati di business. Ogni server è progettato per affrontare efficacemente i carichi di lavoro principali che consentono l'operatività. I server Dell EMC PowerEdge offrono un'infrastruttura priva di problemi, sicura e scalabile, senza compromessi. Si parte da un'architettura di business scalabile progettata per i carichi di lavoro moderni. Che si tratti di una necessità di scalabilità verticale o orizzontale, i nostri server sono progettati per essere in grado di supportarla. Ciò include la flessibilità su processori, acceleratori, memoria, storage e connettività di rete.



Figura 6: Flessibilità e controllo con una soluzione all'avanguardia

Questa flessibilità offre una piattaforma caratterizzata da prestazioni superiori: possibilità di scalare lo storage e l'elaborazione in modo indipendente, di sfruttare gli investimenti esistenti e di realizzare la piattaforma con progetti convalidati che guidano l'implementazione. È possibile iniziare con il montaggio su rack o con fattori di forma blade, creare dalla base con semplice hardware o iniziare con nodi pronti forniti con il software. Tuttavia, è importante tenere presente che i server operano in ambienti eterogenei e complessi. Quindi, una gestione efficace e agevole è un requisito cruciale. Abbiamo sviluppato una serie di nuove tecnologie per la nostra suite di strumenti di gestione dei sistemi OpenManage che consente di automatizzare in modo significativo le attività critiche e rendere la gestione del sistema più produttiva ed efficiente. Tutte queste opzioni sono caratterizzate da operazioni semplificate con l'integrazione OpenManage per VMware vSphere.

Quando si tratta di storage vSphere, VMware Cloud Foundation supporta volumi persistenti tramite vSAN e, più recentemente, supporta anche lo storage Dell EMC progettato appositamente, come PowerMax e PowerStore. Lo storage appositamente progettato offre la flessibilità necessaria per scalare lo storage e l'elaborazione in modo indipendente ed è concepito appositamente per offrire storage affidabile e a prestazioni elevate per i dati critici per le aziende. La buona notizia è che non è necessario fare nulla di speciale per sfruttare gli array di storage Dell EMC quando si utilizzano i container con vSphere. VMware ha sviluppato CNS, l'interfaccia di storage nativa per il cloud, per consentire l'integrazione perfetta dello storage in vSphere. Non sono necessari plug-in o strumenti speciali. Le piattaforme di storage Dell EMC supportano senza problemi l'infrastruttura VMware necessaria per il deployment e l'esecuzione di Tanzu. La gestione delle policy basata su storage (SPBM) può essere utilizzata per installare e gestire gli archivi dati vVol e VMFS sul nostro storage appositamente progettato. Le piattaforme di storage Dell EMC offrono un valore aggiunto per i deployment di VMware Tanzu con volumi persistenti che possono essere deduplicati e compressi, aumentando la capacità di storage effettiva, a volte con un rapporto 4:1.



Figura 7: I vantaggi dello storage progettato appositamente per Tanzu

Pronta all'uso

Kubernetes è un software open source curato dalla Cloud Native Computing Foundation (CNCF). La community sta costruendo un vasto ecosistema di strumenti e Kubernetes è solo uno dei componenti necessari per uno stack completo nativo per il cloud. La creazione di uno stack nativo per il cloud da zero è complessa e il sistema risultante può essere simile a "un progetto scientifico" ed è improbabile che sia una piattaforma "pronta per la produzione". Il risultato della creazione di una piattaforma da zero è di solito una progettazione a "fiocco di neve". La produzione richiede molto tempo ed è improbabile che sia l'ambiente giusto sul quale eseguire le applicazioni business-critical nel lungo periodo.

Confrontiamolo con il nostro approccio "pronto all'uso" all'implementazione dell'infrastruttura di applicazioni moderne con VMware Tanzu su VxRail.

- **È completa:** abbiamo selezionato i componenti migliori per creare uno stack completo e fornire Dell EMC VxRail come pacchetto completo.
 - **È pronta all'uso:** abbiamo componenti integrati che lavorano insieme con un approccio "pronto all'uso" e che automatizzano molte delle attività manuali coinvolte
- **È standard:** funziona con le applicazioni di oggi e abbiamo integrato l'ultimo Kubernetes open source upstream in VMware, in modo che non si debbano usare estensioni proprietarie.
 - **È affidabile:** oggi è in produzione in alcune delle organizzazioni leader che hanno adottato modelli nativi per il cloud.

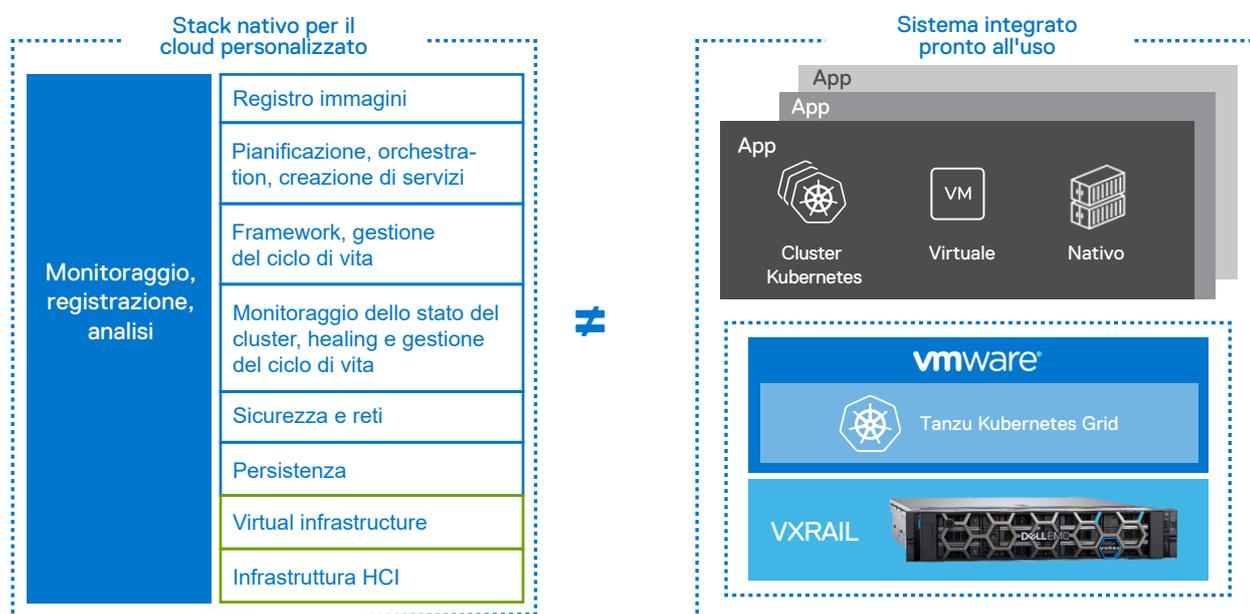


Figura 8: Non reinventare la ruota

Le opzioni della piattaforma pronta all'uso sono progettate in modo univoco, con una profonda integrazione sviluppata in collaborazione con VMware. Consente la rapida attivazione di ambienti Tanzu in diverse opzioni di configurazione. Le diverse opzioni VMware Tanzu per le infrastrutture Dell EMC VxRail consentono ai clienti di tenere il passo con la velocità del business.

I sistemi VxRail curati di Dell Technologies sono completamente integrati e pronti per il deployment; questo accelera l'adozione dell'infrastruttura Kubernetes. È possibile automatizzare il deployment e il provisioning dell'infrastruttura Kubernetes, accelerando le operazioni e aumentando la produttività dello sviluppatore. Questo accelera la consegna dell'infrastruttura Kubernetes consentendo agli sviluppatori di operare al passo con l'azienda digitale di oggi. È possibile aggiungere nuovi nodi a un cluster senza interruzioni in soli 15 minuti, per fornire ulteriore elaborazione e storage al fine di supportare lo sviluppo delle applicazioni o per eseguire il passaggio in produzione di una nuova applicazione.

VxRail offre diverse opzioni di infrastruttura HCI completamente integrate per l'esecuzione di vSphere con Tanzu, un runtime Kubernetes coerente e di classe enterprise, che consente ai clienti di creare, eseguire e gestire applicazioni basate su container controllate da Kubernetes. I clienti possono scegliere l'infrastruttura migliore per il modello operativo e il livello di competenza Kubernetes della propria organizzazione, da un deployment semplice e rapido di vSphere con Tanzu su VxRail a un deployment di private cloud protetto e completamente integrato con VMware Cloud Foundation con Tanzu su VxRail. Dell Technologies è l'UNICO fornitore a offrire questa ampia gamma di opzioni di deployment dell'infrastruttura Tanzu, consentendo ai clienti di implementare l'infrastruttura ottimale che soddisfa il loro percorso di prontezza per Kubernetes.

As a Service

Le nostre offerte As a Service forniscono un'infrastruttura cloud pronta per le applicazioni con offerte preconfigurate che supportano un'ampia gamma di carichi di lavoro aziendali in esecuzione su macchine virtuali e container.

Servizi cloud APEX

I servizi cloud APEX offrono più opzioni per automatizzare il deployment di un'infrastruttura di applicazioni moderna con Tanzu al fine di fornire un ambiente Kubernetes pronto per la produzione. In questo modo è possibile sfruttare nei deployment Kubernetes un modello operativo di infrastruttura coerente per accelerare i tempi di sviluppo delle applicazioni native per il cloud. Con il supporto per entrambe le applicazioni tradizionali e native per il cloud sulla stessa infrastruttura, puoi ora trarre il massimo vantaggio dalla nuova evoluzione delle applicazioni di livello enterprise.

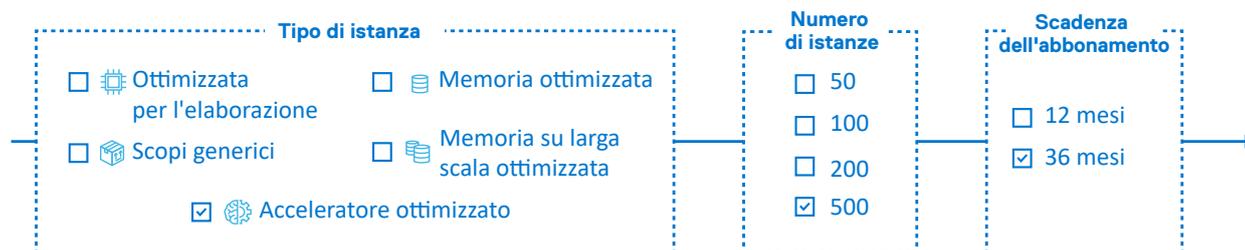


Figura 9: Istanze di carichi di lavoro APEX

Ora è possibile sviluppare, testare ed eseguire sia le applicazioni native per il cloud che quelle tradizionali su un'unica piattaforma per ottenere un semplice percorso verso il cloud on-premise tramite operazioni automatiche. In pochi clic, iscriviti a istanze progettate per i tuoi carichi di lavoro tramite la console APEX consentendo la consegna e il deployment dell'infrastruttura cloud nel centro dati, nella struttura di colocation e nelle posizioni edge in appena 14 giorni.³

I servizi cloud APEX sono disponibili in due varianti, APEX Private e Hybrid Cloud, con prezzi mensili prevedibili in abbonamento con scadenza a 1 o 3 anni, nei quali sono inclusi componenti hardware, software e servizi (deployment, integrazione rack, supporto, recupero degli asset). È sufficiente aggiungere l'edizione appropriata di Tanzu per abilitare Kubernetes per domini dei carichi di lavoro.

3. Solo per alcune soluzioni preconfigurate, contatta il responsabile vendite per ulteriori informazioni. Sono esclusi gli ordini di oltre 1.000 istanze, lo storage ibrido, alcuni componenti vRealize (vRA, vRO) e altre funzionalità. Prima di effettuare l'ordine, è necessario aver completato la survey sulla sede, la cartella di lavoro di configurazione e l'approvazione del credito del cliente. Disponibilità dei prodotti, spedizione, festività e altri fattori possono incidere sul tempo di implementazione. Il deployment include la consegna, l'installazione standardizzata e la configurazione dell'hardware e del software. Solo Stati Uniti, Regno Unito, Francia e Germania.

VMware Cloud on Dell EMC

È consigliabile consentire a Dell Technologies di gestire il data center. VMware Cloud on Dell EMC è una soluzione cloud on-premise basata su abbonamento e completamente gestita. Combina il più recente software per l'infrastruttura VMware Cloud con l'hardware Dell EMC VxRail, creando una combinazione unica e potente. Questa soluzione offre alle organizzazioni maggiore controllo dei propri carichi di lavoro, installando un'hyper-converged infrastructure moderna tra data center on-premise, edge e colocation.

[VMware Cloud on Dell EMC](#) fornisce la piattaforma VMware SDDC, tra cui VMware vSphere, VMware vSAN® e le tecnologie di virtualizzazione VMware NSX® e si integra con l'hyper-converged infrastructure di Dell EMC VxRail. All'interno del portale dei servizi VMware Cloud, è possibile selezionare le dimensioni del rack e il numero di istanze host e configurare i requisiti di rete per soddisfare precise specifiche. L'architettura dell'appliance VxRail consente di iniziare in piccolo e crescere, scalare la capacità e le prestazioni in modo semplice e senza interruzioni da 3 a 24 nodi. Una volta effettuato l'ordine online, l'infrastruttura viene fornita, installata, mantenuta e supportata end-to-end. Con il piano di controllo dell'Hybrid Cloud di VMware, è possibile eseguire il provisioning e il monitoraggio delle risorse come già avvenuto con l'infrastruttura VMware on-premise esistente. VMware monitora continuamente l'infrastruttura di servizio, effettua l'applicazione di patch e l'aggiornamento del software in rete, risolvendo in modo proattivo i problemi che potrebbero emergere. In caso di problemi hardware da risolvere, Dell Technologies fornisce un servizio di riparazione delle interruzioni in loco entro 4 ore.



Figura 10: VMware Cloud on Dell EMC

Riepilogo

Riepilogando, grazie alla solida partnership tra Dell Technologies e VMware, sono disponibili numerose opzioni per implementare i container con l'orchestration Kubernetes tramite VMware Tanzu. Non esiste un'unica risposta adatta a tutte le situazioni.

I parametri di ciascun carico di lavoro, ecosistema e di ciascuna organizzazione determinano una serie diversificata di esigenze per l'implementazione della piattaforma. Offriamo un ampio portafoglio di soluzioni che consentono l'implementazione di app moderne in una modalità adatta a queste esigenze. Puoi scegliere di iniziare con i server bare PowerEdge, con nodi VxRail pronti all'uso o con approcci as a Service con APEX e VMware Cloud on Dell EMC.

Modernizzazione alla velocità del business

Quando si parla di *modernizzazione alla velocità del business*, si può intendere che, una volta che l'ambiente è implementato, è possibile iniziare a trarne vantaggio ogni giorno con operazioni continue e semplificate.

Automatizza

Le soluzioni Dell Technologies pronte all'uso e As a Service per la tua piattaforma ti aiutano ad avviare l'operatività in tempi brevi. Tuttavia, la sfida maggiore può essere costituita dal giorno 1 e dal giorno 2 o dalla necessità costante di mantenere operativi, applicare patch, aggiornare e scalare i livelli di servizio adeguati per le tue applicazioni moderne.

I vantaggi di una rapida innovazione sono molti: Kubernetes viene rilasciato ogni trimestre, ma questo è solo uno dei componenti dello stack. VMware pubblica aggiornamenti regolari per il software. Le patch e le correzioni di sicurezza possono essere rilasciate in qualsiasi momento. Questo è il motivo per cui l'automazione tramite la console APEX e la gestione del ciclo di vita automatizzata full stack di VxRail sono funzionalità fondamentali per garantire la sicurezza, l'affidabilità e la conformità.

	AUTOMAZIONE DI DEVOPS Automazione del provisioning dei carichi di lavoro
	SELF SERVICE SVILUPPATORI Automazione del provisioning self-service
	AGGIORNAMENTI CON UN CLIC Automazione della gestione del ciclo di vita
	AGGIUNTA DI UN NODO IN 15 MINUTI Automazione della scalabilità e della configurazione

Figura 11: Automatizzare lo stack completo

Dell Technologies e VMware hanno co-progettato una profonda integrazione per consentire operazioni automatiche. Con Dell EMC VxRail offriamo un processo di aggiornamento automatico, senza interruzioni e con riconoscimento dei cluster, in modo che le organizzazioni possano procedere agevolmente all'evoluzione della propria infrastruttura Kubernetes. I componenti dipendenti vengono aggiornati in una sequenza predeterminata per ottimizzare il processo ed eliminare possibili errori a causa di versioni incompatibili o modifiche delle best practice. Questo comprende il software di sistemi HCI contenente il firmware per i componenti specifici, nonché il software SDDC VMware core, che include VMware Tanzu. Questo tipo di automazione consente di rimanere sempre aggiornati con le patch e i miglioramenti delle funzionalità più recenti. Infatti, con il nostro impegno di rilascio sincrono di 30 giorni, potrai essere sicuro che gli aggiornamenti di VMware saranno disponibili rapidamente per mantenere aggiornati i cluster di produzione con la nostra gestione automatizzata del ciclo di vita.

Quando si tratta di scalare o trarre vantaggio da miglioramenti specifici dell'hardware, VxRail offre un processo senza interruzioni che consente l'aggiunta di nodi a un cluster con conseguente downtime o un impatto negativo sulle prestazioni del carico di lavoro. In modo univoco, VxRail supporta nodi eterogenei in cluster. È anche possibile sostituire i nodi esistenti con modelli più recenti, senza downtime. Con VxRail, è possibile evolvere in modo prevedibile. È supportata l'aggiunta di nodi basati su nuove generazioni di hardware per consentire ai clienti un'evoluzione rapida e senza interruzioni di hardware e software per stare al passo con le innovazioni digitali. I giorni del "forklift upgrade" sono ormai alle spalle. La migrazione dei dati e altri eventi dirompenti dovuti all'introduzione di nuove generazioni di tecnologia sono un ricordo del passato.

Inoltre, abbiamo integrazioni pre-progettate con carichi di lavoro comuni. Un paio di esempi sono il provisioning automatico di un dominio dei carichi di lavoro Horizon per l'implementazione dell'infrastruttura desktop virtuale e il provisioning automatizzato dei cluster Kubernetes in base alle esigenze delle applicazioni native per il cloud. In questo modo, i team DevOps possono implementare rapidamente domini dei carichi di lavoro a supporto di iniziative chiave.

Gli utenti cercano un ambiente a basso attrito, dove possono accedere rapidamente alle risorse di cui necessitano. Il personale delle operazioni IT è ora in grado di offrire autonomia e controllo in modo da rendere più produttivi gli sviluppatori e i team DevOps. Il provisioning self-service automatizzato consente agli sviluppatori di implementare i propri cluster Kubernetes da pool di risorse in base a policy di governance stabilite. Niente più lamentele sulla lentezza del servizio e niente più shadow IT.

Pianifica

La tecnologia è solo una parte della soluzione. La prontezza organizzativa è fondamentale per le applicazioni moderne e i servizi Dell Technologies Consulting hanno sviluppato offerte specifiche per soddisfare le esigenze organizzative per le applicazioni moderne e il multi-cloud.

I servizi per i modelli operativi fanno sì che si possa disporre di processi e ruoli adeguati all'interno dell'organizzazione per applicazioni moderne, tra cui la valutazione degli insiemi di competenze per assicurarsi di disporre delle funzionalità appropriate per tali ruoli. Inoltre, ti aiutiamo a definire i servizi IT che desideri rendere disponibili agli utenti. Possiamo aiutarti a implementare un insieme di servizi in un catalogo, in modo da poter fornire funzionalità self-service ai tuoi collaboratori in base alle fondamenta dell'infrastruttura as a Service e ai container as a Service.



Modello operativo



Application profiling



Migrazione dei carichi di lavoro

Figura 12: Impegni di consulenza comuni

L'impegno nella profilazione delle applicazioni esamina l'intero portafoglio di applicazioni. Come già accennato in questo documento, per ogni applicazione vuoi avere la possibilità di decidere se ritirarla, mantenerla, riorganizzare l'hosting (ad esempio in un ambiente IT as a Service efficiente), ridefinire la piattaforma su container o decostruire il monolito ed eseguire il refactoring completo dell'applicazione in microservizi.

Una volta stabilito come procedere con le applicazioni, sarà probabilmente necessario eseguire la migrazione di alcuni carichi di lavoro a modelli nativi per il cloud. Si tratta di un processo collaudato e ripetibile che può contribuire a migliorare l'affidabilità e la prevedibilità del passaggio ad applicazioni moderne.

Questi sono solo alcuni dei modi in cui possiamo aiutarti a gestire gli aspetti relativi a persone e processi connessi al passaggio ad applicazioni moderne.

Proteggi

Le applicazioni moderne sono fondamentali per le aziende. È necessaria una soluzione di continuità aziendale e di ripristino di emergenza di livello aziendale che protegga le VM e i container. Dell Technologies ha collaborato con VMware e l'open-source community sul progetto Velerio per fornire protezione dei dati di livello enterprise per gli ambienti Kubernetes. Il software Dell EMC PowerProtect parte da queste funzionalità per consentirti di configurare policy di protezione, backup e ripristino, deduplica e applicazioni tier, container e VM VMware per proteggere lo storage (fisico o virtuale). I proprietari dei dati e gli amministratori delle VM possono proteggere carichi di lavoro critici direttamente dalle interfacce native, mantenendo la governance e la conformità IT. Oltre all'interfaccia grafica utente, la protezione dei dati può essere gestita tramite la riga di comando Kubernetes, che spesso è l'interfaccia preferita dagli sviluppatori.

Il software PowerProtect è progettato per Kubernetes, caratteristica importante in quanto sempre più organizzazioni passano a un'architettura nativa per Kubernetes. Utilizzando le API Kubernetes, è possibile garantire la flessibilità di protezione dei cluster e la gestibilità per gli amministratori Kubernetes tramite i propri strumenti. Inoltre, riveliamo, mostriamo e monitoriamo le risorse K8S: namespace e volumi persistenti. Dal momento che è progettato per Kubernetes, non esistono sidecar: non è necessario installare un container backup client per ciascun pod. Fornendo data mover di protezione on-demand e per nodo K8S, evitiamo il traffico tra nodi.

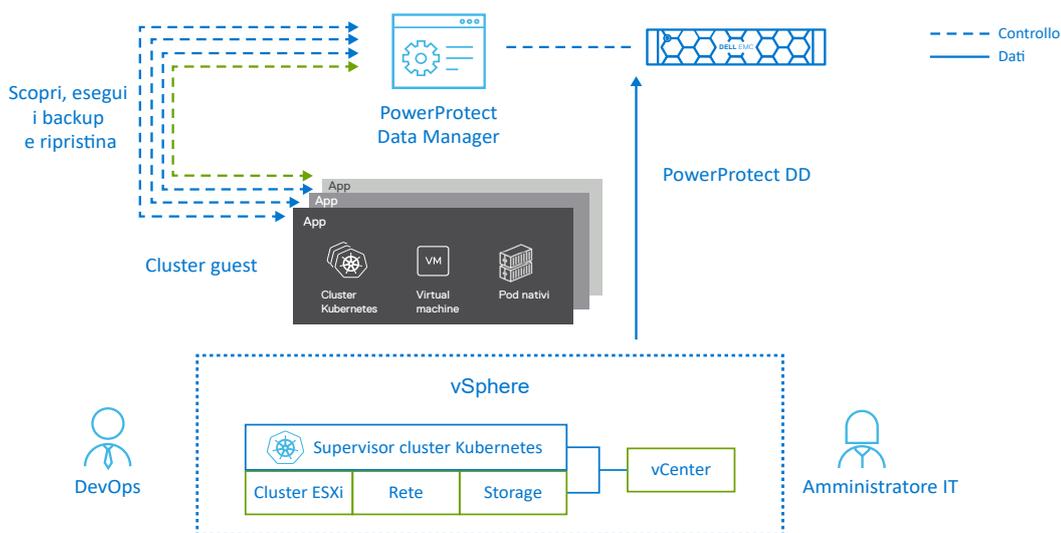


Figura 13: Proteggi le tue app moderne e i tuoi dati

Gli utenti di PowerProtect Data Manager migliorano la protezione dei dati, proteggendo direttamente le appliance PowerProtect in modo da trarre vantaggio da efficienza, deduplica, prestazioni e scalabilità ineguagliabili.

Le appliance PowerProtect si adattano perfettamente senza interrompere le operazioni, semplicemente aggiungendo scaffali al volo durante l'esecuzione del sistema. L'estesa scalabilità consente alle organizzazioni di gestire meno dispositivi, disporre di meno infrastrutture e ottenere rapporti di deduplica più elevati, in quanto è possibile disporre di più dati in un unico pool di deduplica. Una deduplica a lunghezza variabile in linea efficiente è la tecnologia che consente un approccio di ripristino di emergenza a costi contenuti. Le appliance PowerProtect replicano solo i dati univoci sul sito remoto e iniziano la replica mentre i backup sono ancora in corso. Le organizzazioni che investono in Data Manager e appliance PowerProtect potrebbero trarre vantaggio da vantaggi economici a lungo termine, da un miglioramento delle prestazioni e, caratteristica ancor più importante, da costi ridotti per la protezione.

La protezione dei dati e il ripristino di emergenza enterprise-ready sono un requisito indispensabile per applicazioni moderne di successo.

Attuazione dell'innovazione dei container ovunque

Ora allarghiamo la discussione sulla gestione di applicazioni moderne in un unico cloud alla sfida multi-cloud. Dell Technologies ritiene che il cloud sia un modello operativo, non un luogo. La scelta dell'ambiente in cui vengono eseguite le applicazioni dovrebbe essere dettata da considerazioni aziendali, tecniche, operative ed economiche, non dalle limitazioni di compatibilità. L'approccio più adatto consente di spostare la stessa VM o container tra i cloud senza modifiche. In questo modo si elimina il carico connesso al riutilizzo delle applicazioni multi-cloud. È la cosiddetta "infrastruttura coerente".

Le nostre soluzioni offrono un framework operativo che consente agli amministratori VI di applicare le policy in modo coerente tra macchine e container virtuali. Questa funzionalità è applicabile a posizioni di private cloud, public cloud ed edge. Riduce i problemi inerenti all'utilizzo di diversi strumenti e team per la gestione di cloud diversi. Inoltre, riduce i silo operativi, migliorando la governance, la sicurezza e la conformità e la produttività DevOps. Sono le cosiddette "operazioni coerenti".

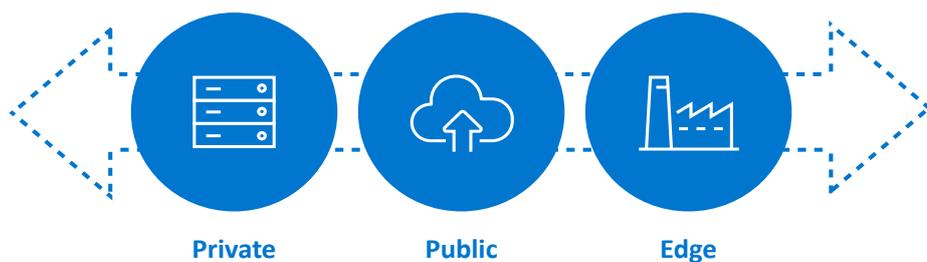


Figura 14: Infrastruttura coerente, operazioni coerenti

ESG ha recentemente intervistato i professionisti IT in merito alle operazioni cloud. Quando è stata chiesta la possibilità di utilizzare strumenti di gestione dell'infrastruttura uniformi in public e private cloud, il 74% degli intervistati ha affermato che si attende un aumento del proprio ritmo di innovazione, in modo che siano lanciati annualmente cinque prodotti/servizi incrementali.⁴

Collegamento del private cloud a public cloud

Per i carichi di lavoro che si desidera eseguire al di fuori del data center, Dell Technologies ha sviluppato e continua a curare l'ecosistema di provider di cloud più vasto al mondo, a partire dai principali hyperscaler, AWS, Azure e Google Cloud. In questo modo si riducono i problemi per i clienti che desiderano estendere gli ambienti hybrid cloud al public cloud e mantenere un'esperienza operativa uniforme.

E non è tutto: i clienti possono anche ampliare l'ambiente ibrido a oltre 4.200 partner cloud in più di 120 Paesi, avendo a disposizione una rete globale e offerte personalizzate pensate per settori e stack di applicazioni specifici. Di seguito sono riportati alcuni esempi di IBM Cloud, Rackspace e Equinix. Questi partner offrono cloud e hosting basati su VMware, inclusa una gamma di servizi correlati che ottimizzano le esigenze specifiche del cliente. Sono in grado di offrire un approccio più personalizzato ai deployment di public e private cloud off-premise.

Insieme, Dell Technologies e VMware, collaborando con partner cloud accuratamente selezionati, offrono un'esperienza hybrid cloud completa, con infrastruttura e operazioni coerenti dal private cloud al public cloud fino all'edge.

Ecco come funziona. Le soluzioni di public cloud di Amazon, Microsoft, Google e altri partner consentono il provisioning di un SDDC VMware sull'hardware bare metal nel data center del public cloud. Non è implementato in una sorta di modalità di "emulazione", ma è basato su vSphere nativo installato sul proprio hardware. Il data center del private cloud dispone inoltre di un SDDC basato su VMware. Per creare l'hybrid cloud, viene stabilito un tunnel di rete sicuro tra loro, in modo che possano essere messi in funzionamento e gestiti dagli strumenti VMware conosciuti, ad esempio vCenter e vRealize. Il cluster del public cloud è simile a quello di un altro cluster al vCenter. Uno dei risultati più incisivi è la possibilità di applicare le policy in modo coerente su più opzioni di deployment.

Ciò consente una perfetta mobility dei carichi di lavoro per VM e container. L'aspetto interessante è che gli interessanti backing service offerti dai provider di public cloud sono disponibili per le applicazioni in esecuzione, in modo da poter accedere a tali servizi esclusivi dalle applicazioni.

4. ESG "L'imperativo della complessità del cloud: perché le organizzazioni devono unificare e semplificare la gestione degli ambienti multicloud in espansione", febbraio 2020.

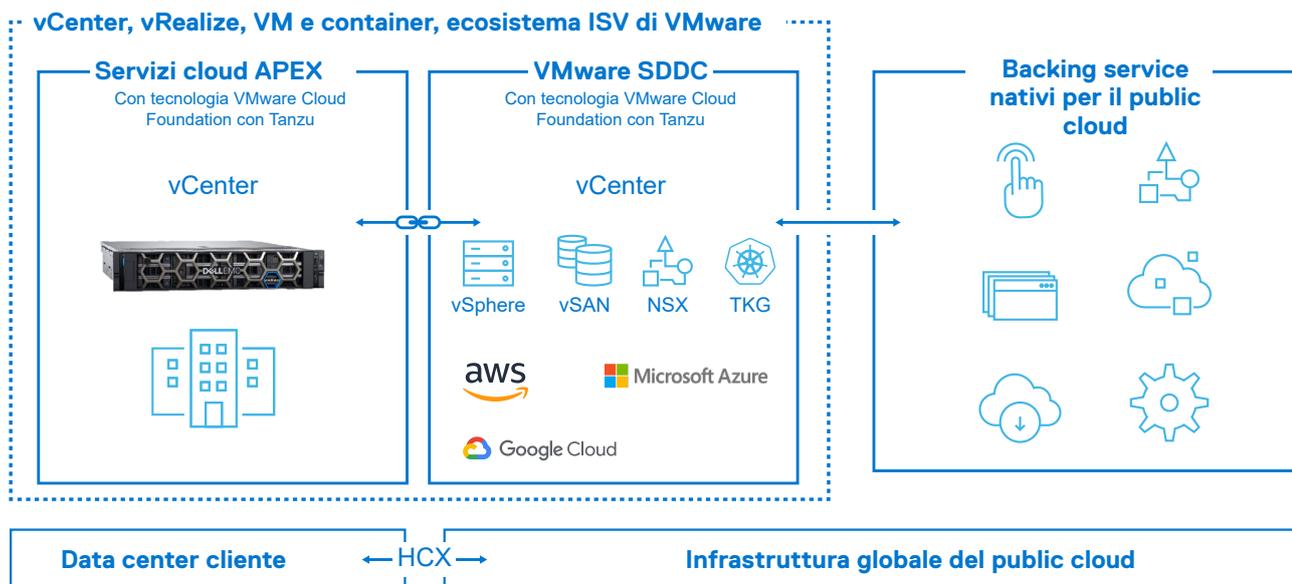


Figura 15. Come funziona: hybrid cloud coerente

Il risultato è un hybrid cloud coerente che offre un'infrastruttura coerente e operazioni coerenti ovunque vengano implementati i carichi di lavoro. Ciò aumenta l'agilità del business, in quanto gli sviluppatori di applicazioni possono concentrarsi sulle esigenze aziendali e sviluppare funzionalità software senza preoccuparsi troppo dell'infrastruttura sottostante. Le organizzazioni IT possono scegliere dove installare i carichi di lavoro, grazie a una combinazione di requisiti aziendali e tecnologici. Ottimizza l'efficienza dell'IT riducendo il numero di silo operativi. Riduce i rischi aziendali eliminando più framework di governance, consentendo l'applicazione di una policy una volta e la sua estensione ovunque. È in grado di rispondere rapidamente e di spostare i carichi di lavoro senza sottostare ai vincoli di un ambiente specifico.

Estendi all'edge

L'edge esiste ovunque il mondo digitale e il mondo fisico si intersechino e i dati vengano generati, raccolti ed elaborati in sicurezza per creare nuovo valore. L'edge potrebbe includere l'Internet of Things (IoT), le auto connesse e le applicazioni smartphone, ma, cosa ancora più importante, è il luogo in cui si svolge l'attività aziendale. Portare l'elaborazione, lo storage e la connettività di rete più vicine ai dati migliora l'esperienza del cliente, consentendo di ottenere informazioni più rapide da un maggior numero di dati sul dispositivo desiderato. In questo modo si apre un nuovo mondo per le aziende che possono monetizzare dati e applicazioni o per le organizzazioni del settore pubblico in vista del miglioramento della salute e della sicurezza.

I professionisti IT sono sotto pressione per rispondere rapidamente a esigenze aziendali in mutamento. Contemporaneamente, le tecnologie edge si stanno evolvendo rapidamente, consentendo un'innovazione aziendale e tecnologica in tempi molto rapidi. Tuttavia, il deployment di soluzioni edge mirate con un approccio ad hoc può comportare standard incoerenti tra ambienti edge, core e hybrid cloud, con conseguente inefficienze e disfunzioni in tutta l'azienda.

Un team deve essere in grado di controllare in modo strategico il ritmo dell'innovazione, installando soluzioni all'avanguardia che integrino e rendano operative applicazioni e operazioni incentrate sui dati in ambienti edge, core e hybrid cloud. Progetta applicazioni native per il cloud e indipendenti dall'hardware, per poterle eseguire negli ambienti desiderati e standardizzare le applicazioni su edge, core e hybrid cloud. La conservazione di più versioni di un'applicazione aumenta i costi e prolunga i cicli di test. Standardizza i processi operativi e degli strumenti tra ambienti per mantenere la coerenza per i siti edge. L'utilizzo di strumenti e processi diversi tra edge, private e public cloud comporta complessità e rischi.

Recentemente, VMware ha annunciato il supporto per i cluster VMware Cloud Foundation remoti, estendendo le funzionalità operative di VMware Cloud Foundation esistenti a postazioni remote. I cluster remoti VMware Cloud Foundation partono dall'efficacia delle funzionalità operative di VMware Cloud Foundation esistenti, ora fornite alle posizioni edge, per supportare un'elaborazione ampiamente distribuita, gestita da un data center centrale a più postazioni remote. Con i cluster remoti di VMware Cloud Foundation, i clienti sperimentano un modello operativo cloud coerente nel data center e nei siti edge remoti, gestiti a livello centrale da VMware Cloud Foundation.

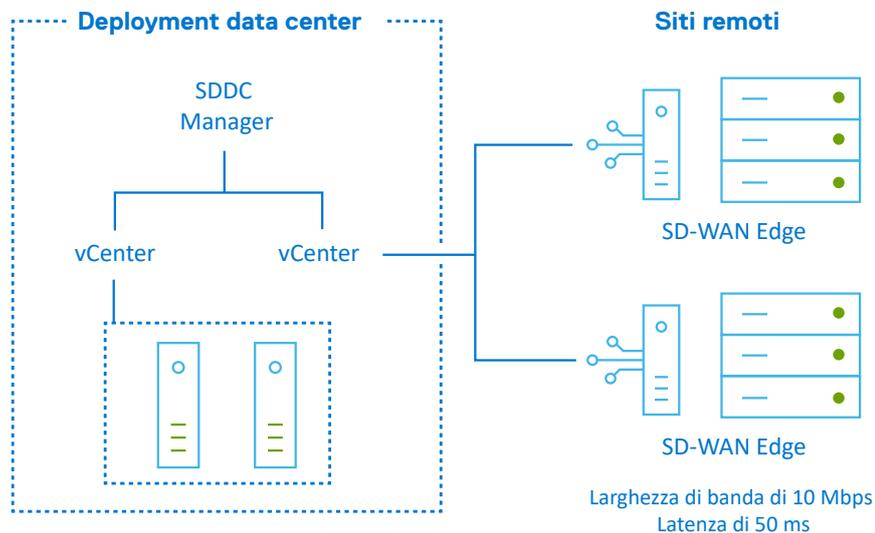


Figura 16. Un'infrastruttura coerente e all'avanguardia

Tutte le funzioni di gestione operativa di Cloud Foundation possono essere gestite dai data center centrali o regionali verso i siti remoti. L'amministrazione e la gestione centrali sono un aspetto importante perché questo elimina la necessità di personale di assistenza tecnica o amministrativa in posizioni remote, con conseguente miglioramento dell'efficienza e costi operativi molto inferiori. L'elaborazione edge consente inoltre ai clienti di rispettare i requisiti di ubicazione dei dati basati su normative locali. I cluster remoti VMware Cloud Foundation sono uno strumento per standardizzare le operazioni e centralizzare la gestione e gli aggiornamenti software in tutte le sedi remote.

Con questa funzionalità, i clienti possono usufruire di tutti i vantaggi dell'integrazione VMware Cloud Foundation on VxRail, tra cui le gestioni del ciclo di vita full stack, dal core all'edge, garantendo la coerenza delle operazioni e la capacità di un'evoluzione rapida e fluida in ambienti edge. Estendendo le funzionalità operative di VMware Cloud Foundation esistenti alle posizioni remote, il supporto per cluster remoto garantisce operazioni coerenti e aggiornamenti hardware e software full stack integrati nelle posizioni core ed edge. I clienti possono persino estendere il cloud alle posizioni estreme dell'edge su nodi rinforzati con VMware Cloud Foundation su VxRail Serie D.

Che tu stia sviluppando soluzioni di vendita al dettaglio o di produzione controllate e orchestrate da tecnologie edge, città digitali in cui soluzioni edge migliorano e automatizzano una serie di servizi, linee di produzione autogestite o una miriade di altri casi d'uso dell'edge, Dell Technologies può aiutarti a ottenere nuovi risultati di business resi possibili da informazioni desunte da dati edge.

Conclusioni

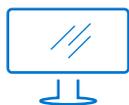
Le organizzazioni di oggi prosperano o si basano sulla loro capacità di sfruttare la tecnologia. La tecnologia può consentire operazioni dinamiche che si nutrono di origini dati ovunque si trovino. Nuovi strumenti e processi sono in grado di accelerare i vantaggi della tecnologia, ma l'adozione non è semplice. Si è tentati di effettuare un cambiamento su larga scala adottando queste nuove tecnologie, ma i vantaggi possono essere vanificati se tale cambiamento aumenta la complessità delle operazioni.

È importante essere consapevoli dei rischi già presenti e degli ostacoli al progresso che gli early adopter devono affrontare. Non reinventare la ruota. Una piattaforma personalizzata basata su software open source ancora non perfezionata raramente garantisce una piattaforma stabile o un avvio rapido. Sfrutta le tue competenze e le infrastrutture esistenti in modo da evitare di doverti impegnare eccessivamente, vincolare la capacità e creare silo di operatività. Elimina attività manuali che rallentano il progresso e intaccano la capacità di svolgere operazioni sicure e affidabili determinando rischi. Razionalizza l'uso delle risorse, per evitare che sul budget gravi una capacità inutilizzata. Evita le isole dell'infrastruttura e le implementazioni delle applicazioni bloccate che comportano un impegno eccessivo e riducono l'agilità.

Preparati ad affrontare le sfide future. C'è un nuovo modo di sfruttare la potenza della tecnologia. I segnali sono ovunque se si è pronti ad ascoltarli. Se si tengono "le orecchie ben aperte". Le tecnologie native per il cloud e le operazioni multi-cloud assicurano un notevole vantaggio grazie ai moderni approcci applicativi. I cicli di sviluppo accelerati, le opportunità di innovazione rapide e le opzioni flessibili di deployment possono comportare risultati migliori per tutte le organizzazioni. Si tratta di un approccio coerente che unifica le operazioni di microservizi containerizzati e monoliti virtualizzati nelle posizioni di private cloud, public cloud ed edge.

Dell Technologies può aiutarti. Abbiamo adottato queste tecnologie per le nostre operazioni. Abbiamo dimostrato competenza nell'aiutare le organizzazioni a risolvere le problematiche di persone, processi e tecnologie nei contesti delle moderne applicazioni e delle operazioni multi-cloud. Desideriamo aiutarti a raggiungere i tuoi obiettivi utilizzando la tecnologia in modo da stimolare il progresso umano. Rimoveremo qualsiasi ostacolo per realizzare questo obiettivo.

VMware, VMware Cloud Foundation, VMware NSX, VMware vSAN, VMware vSphere, VMware Tanzu e altri marchi sono marchi o marchi registrati di VMware, Inc. negli Stati Uniti e in altre giurisdizioni.



Ulteriori informazioni su Dell Technologies
e VMware Tanzu Advantage

DellTechnologies.com/Tanzu



Contatta un
Esperto Dell Technologies

DellTechnologies.com/Contact



Partecipa alla conversazione
Dell Technologies

[@DellTechApex](https://twitter.com/DellTechApex)

© 2021 Dell Inc. o sue società controllate. Tutti i diritti riservati. Dell, EMC e altri marchi registrati sono marchi di Dell Inc. o di sue società controllate. Gli altri marchi sono di proprietà dei rispettivi titolari.