

Come gestire VM e container nell'hybrid cloud

VMware Cloud Foundation

INIZIA

vmware®



Accelerare l'impresa moderna con applicazioni moderne

In un mondo in cui le organizzazioni desiderano ottenere i vantaggi di flessibilità e agilità del public cloud e del private cloud, l'hybrid cloud si è rivelato essere la soluzione ideale e un fattore abilitante della digital transformation. Oltre a fornire la capacità di collocare i carichi di lavoro dove possono soddisfare requisiti specifici di prestazioni e capacità, l'hybrid cloud può anche soddisfare i requisiti di sicurezza, compliance e governance dell'azienda odierna.

Poiché le esigenze delle applicazioni e le strategie cloud si allineano per supportare la digital transformation, i proprietari delle applicazioni stanno diventando sempre più coinvolti nello sviluppo della strategia cloud. Il conseguente passaggio dagli ambienti solo per macchine virtuali (VM) a quelli che supportano i container e Kubernetes, il popolare sistema di orchestrazione dei container, continua a essere un fattore determinante per l'adozione del cloud. Tuttavia, le organizzazioni hanno bisogno di una piattaforma altamente disponibile, affidabile e scalabile per eseguire tutte le loro applicazioni aziendali, indipendentemente dal fatto che si affidino a VM o container.

Le applicazioni native per il cloud esistenti e nuove con container gestiti da Kubernetes sono meglio supportate da un'infrastruttura che utilizza le stesse caratteristiche del public cloud per operation coerenti tra data center, cloud e ambienti edge, mentre le applicazioni a più livelli "tradizionali" potrebbero dover rimanere on-premise.

Questo e-book esamina come un operatore IT può ottenere operation coerenti per VM e carichi di lavoro basati su container con un'unica piattaforma, VMware Cloud Foundation™ with VMware Tanzu™ che include vRealize Cloud Management. Questa soluzione offre il meglio di entrambi i mondi con la possibilità di gestire deployment on-premise e cloud. Con il monitoraggio completo end-to-end e la visibilità integrati, puoi distribuire e gestire i carichi di lavoro basati su Kubernetes sullo stack di strumenti VMware vSphere che usi già per migliorare l'agilità e la produttività.

Sfide per i leader IT: Gestione di VM e container

Il passaggio dalle VM ai container è diventato il passo successivo per lo sviluppo del software moderno di oggi, soprattutto perché l'architettura dell'applicazione sta diventando orientata ai microservizi. Ciò crea un'opportunità per supportare sviluppatori e proprietari di applicazioni, creando anche una partnership più collaborativa tra sviluppatori e IT poiché l'organizzazione adotta nuove piattaforme per uno sviluppo più rapido delle applicazioni.

Tradizionalmente, i team IT si sono concentrati su costi, efficienza operativa e mitigazione dei rischi, il che significa che sono preoccupati per il mantenimento della disponibilità, delle prestazioni e della capacità dell'infrastruttura.

D'altra parte, gli sviluppatori si concentrano su agilità e produttività e si preoccupano della sicurezza, delle prestazioni e dell'usabilità di un'applicazione. Agli sviluppatori piace la libertà e l'agilità che i container offrono perché possono utilizzare i servizi di infrastruttura in modo programmatico e on demand tramite chiamate API.

In breve, i team IT possono essere considerati fornitori di infrastrutture. E gli sviluppatori possono essere considerati consumatori. In qualità di fornitore di infrastrutture, hai bisogno di un modo affidabile e sicuro per fornire servizi di infrastruttura avanzati direttamente agli sviluppatori al ritmo di distribuzione del software.

75%

La crescente adozione di applicazioni e infrastrutture native per il cloud aumenterà l'uso della gestione dei container in oltre il 75% delle grandi imprese in economie mature entro il 2024 (di poco inferiore al 35% nel 2020), 29 maggio 2020.

Gartner, Forecast Analysis: Container Management (Software and Services) Worldwide

VM E CONTAINER: QUAL È LA DIFFERENZA?

La differenza principale tra VM e container è che i container forniscono un modo per virtualizzare un sistema operativo in modo che più carichi di lavoro possano essere eseguiti su una singola istanza del sistema operativo. Le VM, d'altra parte, virtualizzano l'hardware per eseguire più istanze del sistema operativo. La velocità, l'agilità e la portabilità dei container li rendono uno strumento ideale per semplificare lo sviluppo del software. VM e container possono coesistere e oggi molti carichi di lavoro containerizzati continuano a essere eseguiti sulle VM.

VANTAGGI DEI CONTAINER

- I team di sviluppo possono muoversi a un ritmo molto più veloce con container che eseguono microservizi e sviluppano applicazioni native per il cloud
- Le applicazioni possono avere una migliore continuità operativa con l'orchestrazione automatizzata dei servizi delle applicazioni containerizzate
- La transizione dai server di sviluppo agli ambienti di produzione è più coerente e prevedibile
- Le immagini del container possono essere più piccole e utilizzare le risorse in modo più efficiente rispetto alle immagini VM

Ciò richiede una soluzione che offra un'esperienza autonoma con servizi di consumo API e abiliti l'automazione del rilascio programmatico per dare agli sviluppatori la certezza che il codice raggiungerà in modo sicuro la produzione attraverso l'hybrid cloud. Il mantenimento e la gestione su public cloud e on-premise di VM e container con Kubernetes, pone una nuova serie di sfide.

Complessità di gestione

Container e Kubernetes sono ancora delle novità per la maggior parte dei team IT. I carichi di lavoro dei container orchestrati da Kubernetes potrebbero essere più complessi. Pertanto, i processi e gli strumenti operativi esistenti potrebbero non supportare la gestione e il deployment di container/cluster.

Lacune/Carenze di competenze

La mancanza di risorse e competenze per la tecnologia specializzata sta creando un carico di gestione che richiede diversi set di competenze. Ciò richiede la riqualificazione del personale IT o l'assunzione di professionisti ad alta richiesta con nuove competenze infrastrutturali in container e Kubernetes, creando potenzialmente una carenza di competenze.

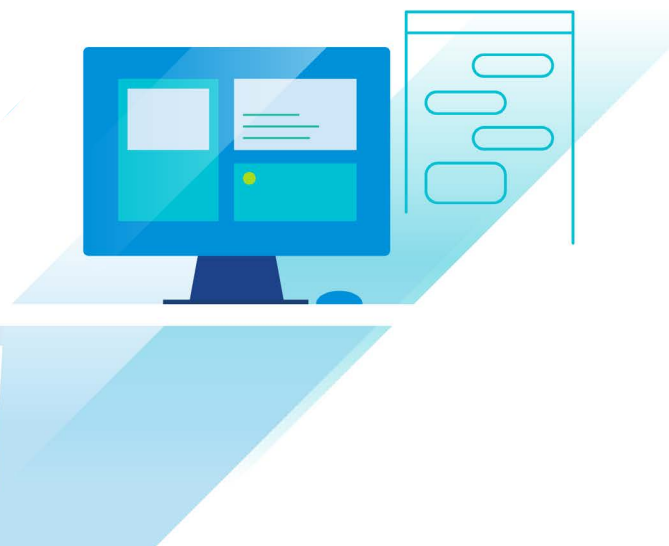
Mantenere la governance

Garantire che gli utenti finali e le parti interessate rispettino le policy e la governance IT per ridurre al minimo i rischi aziendali, è più complesso con tipi di applicazioni diversi in più ambienti.

Tempi di deployment

Gli sviluppatori utilizzano strumenti CI/CD e sprint di sviluppo che consumano risorse tramite API per massimizzare la produttività. Il deployment e la gestione di cluster che supportano il consumo di infrastrutture programmatiche e on demand è un'impresa significativa.

Hai bisogno di uno strumento che gestisca le tue VM e le applicazioni containerizzate fornendo monitoraggio e visualizzazione in un'unica dashboard unificata.



VM e Kubernetes: ottieni il meglio dei due mondi con VMware

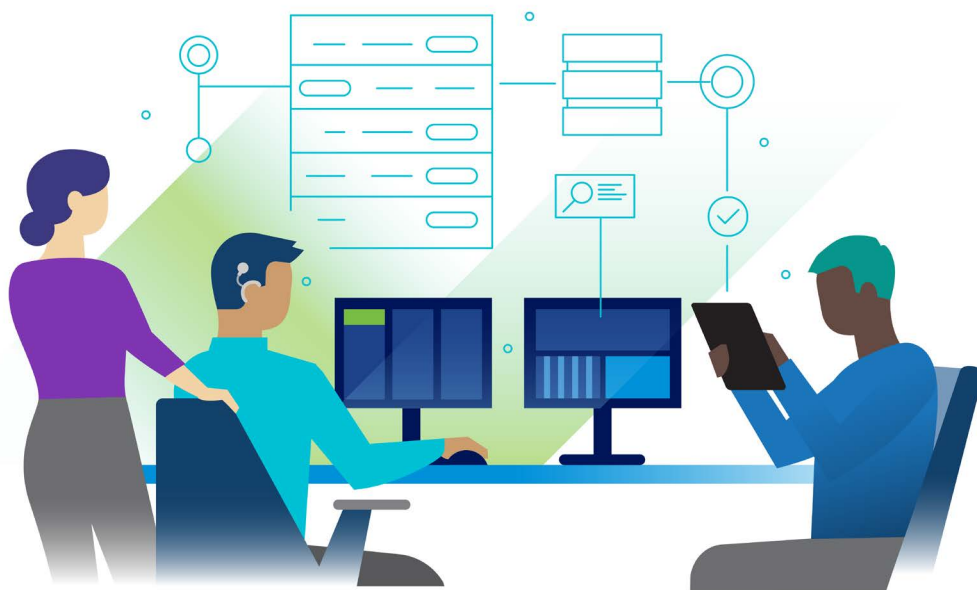
Gestisci VM e container in un'unica piattaforma grazie a VMware Cloud Foundation with Tanzu che include gli strumenti di vRealize Cloud Management ora ottimizzati per Kubernetes. Questa soluzione consente di eseguire cluster Kubernetes utilizzando VMware Tanzu™ Kubernetes Grid™ (TKG) su vSphere. TKG è una soluzione container basata su Kubernetes con networking avanzato, un registro container privato, gestione del ciclo di vita, monitoraggio e self-service. TKG semplifica il deployment e le operation di cluster Kubernetes, per consentire la gestione e l'esecuzione di container su public cloud e private cloud, secondo necessità.

COS'È KUBERNETES?

Kubernetes è una piattaforma di orchestrazione di container open source per la gestione e l'automazione del deployment e della scalabilità delle applicazioni.

COS'È VMWARE TANZU KUBERNETES GRID?

VMware Tanzu Kubernetes Grid è la distribuzione Kubernetes di VMware, basata su tecnologie open source, sviluppate per l'adozione in azienda. Un cluster Tanzu Kubernetes viene distribuito utilizzando VMware Tanzu Kubernetes Grid.



Operation coerenti per una gestione Kubernetes coerente

vRealize® Operations™, un componente di vRealize Cloud Management, offre operation automatizzate coerenti per la gestione di Kubernetes in ambienti on-premise, cloud ed edge con una piattaforma unificata basata sull'intelligenza artificiale. Ottimizza automaticamente le prestazioni dell'infrastruttura e la gestione della capacità dell'infrastruttura Kubernetes insieme all'infrastruttura virtuale tradizionale e accelera la correzione quando si verificano problemi per una risoluzione rapida. vRealize Operations offre un livello di overlay superiore per la gestione e il monitoraggio di Kubernetes ed è in grado di monitorare molte soluzioni Kubernetes tra cui VMware TKG (integrazione nativa di TKG), ma anche piattaforme non vSphere come Amazon Web Services (AWS), Microsoft Azure o Google Cloud Piattaforma (GCP). In definitiva, riduce la complessità della gestione di Kubernetes ed espande la visibilità operativa ai container supportando al contempo le applicazioni moderne in qualsiasi ambiente.

vRealize Operations consente agli sviluppatori di concentrarsi sul consumo e sul monitoraggio delle applicazioni a livello di applicazione, mentre i team di Infrastructure and Operations (I/O) si concentrano sul monitoraggio di VM e cluster Kubernetes a livello di infrastruttura. Puoi estendere gli investimenti esistenti nei prodotti VMware e ottenere la piena visibilità end-to-end nelle applicazioni aziendali per carichi di lavoro basati su VM o container, riducendo al minimo la riqualificazione del personale e riducendo la complessità del data center e del cloud. Di conseguenza, puoi ridurre i costi migliorando l'efficienza operativa e aumentando la produttività e l'agilità degli sviluppatori. Ciò garantisce che i tuoi investimenti IT siano pronti per il futuro per supportare le iniziative di modernizzazione del cloud e delle applicazioni della tua organizzazione, determinando un vantaggio competitivo.

Quando sei pronto, vRealize Operations ti offre le funzionalità di cui hai bisogno. Per iniziare, diamo un'occhiata ad alcune delle caratteristiche chiave e ai contenuti OOTB.

Caratteristiche chiave di vRealize Operations Kubernetes Management

Gestione del carico di lavoro nel cluster vSphere 7 per l'individuazione automatica

Quando abiliti la gestione del carico di lavoro per le integrazioni native di vSphere® 7 with Kubernetes, l'adattatore vCenter in vRealize Operations ha già delle funzionalità native integrate. Cluster Supervisor, spazi dei nomi, pod e cluster Tanzu Kubernetes vengono individuati automaticamente, eliminando il processo manuale di rilevamento di questi oggetti (figura 1). Se stai cercando un modo semplice per gestire il tuo Kubernetes, vRealize Operations e vSphere 7 with Kubernetes rappresentano il modo più semplice per eseguire l'implementazione.

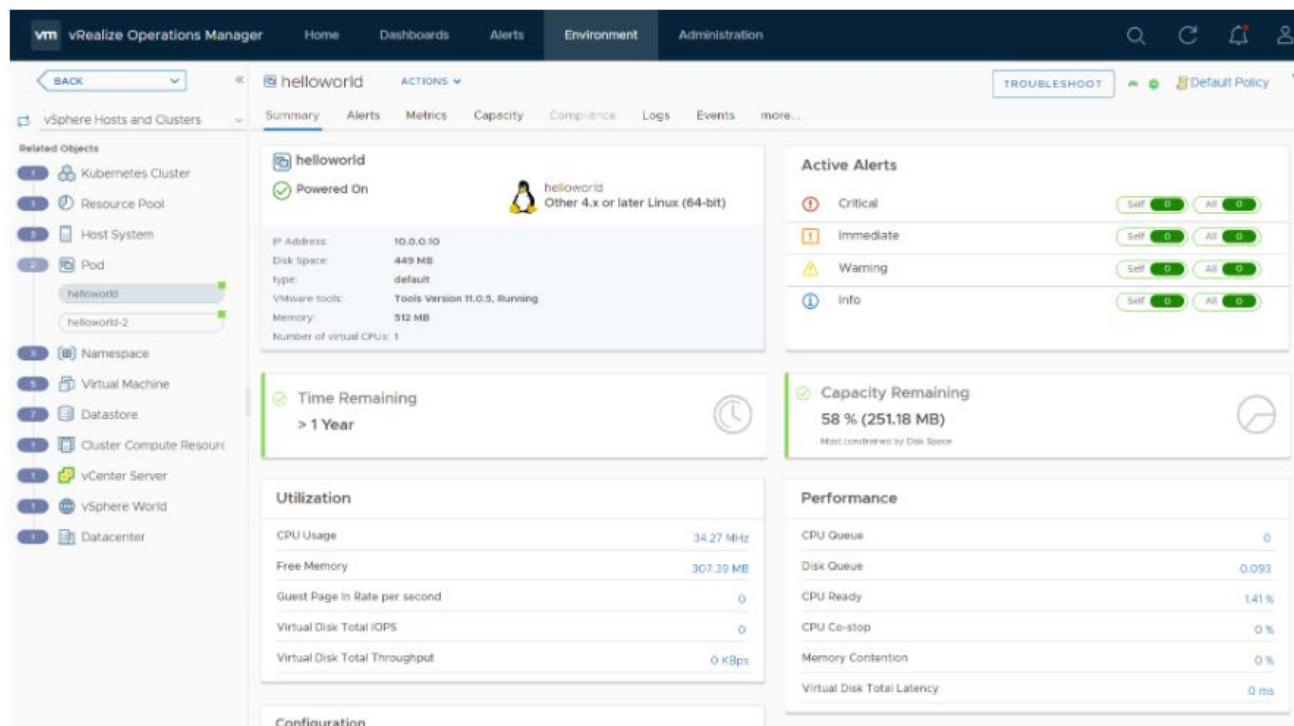


FIGURA 1. Individuazione automatica della gestione del carico di lavoro

Caratteristiche chiave di vRealize Operations Kubernetes Management

Dashboard Workload Management Inventory (Inventario di gestione del carico di lavoro) per una risoluzione dei problemi più rapida

L'integrazione nativa in vRealize Operations include anche nuove dashboard, avvisi, report e viste progettati per fornire informazioni sull'ambiente di gestione del carico di lavoro, così come informazioni dettagliate per i nuovi tipi di oggetti. Una nuova dashboard è Workload Inventory (Inventario del carico di lavoro), in cui è possibile visualizzare facilmente le relazioni tra il mondo dei container e l'infrastruttura vSphere, semplificando la risoluzione dei problemi e l'analisi dell'utilizzo da una singola dashboard (figura 2).

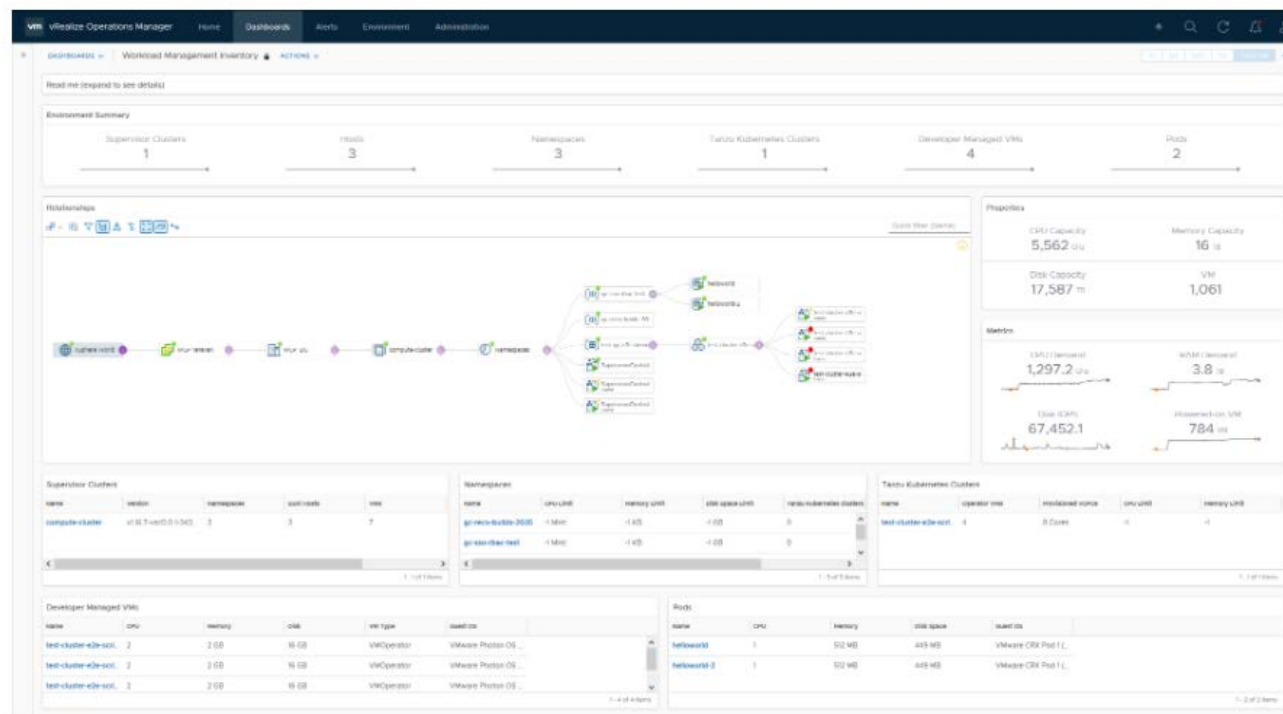


FIGURA 2. Dashboard Workload Management Inventory (Inventario di gestione del carico di lavoro)

Caratteristiche chiave di vRealize Operations Kubernetes Management

La dashboard Workload Configuration (Configurazione del carico di lavoro) riduce i rischi Workload Management Configuration (Configurazione della gestione del carico di lavoro) è un'altra dashboard eccezionale, che fornisce dettagli di configurazione per l'ambiente di gestione del carico di lavoro. Puoi gestire lo scostamento della configurazione e ridurre i rischi correlati a versioni e configurazioni obsolete o incompatibili (figura 3).

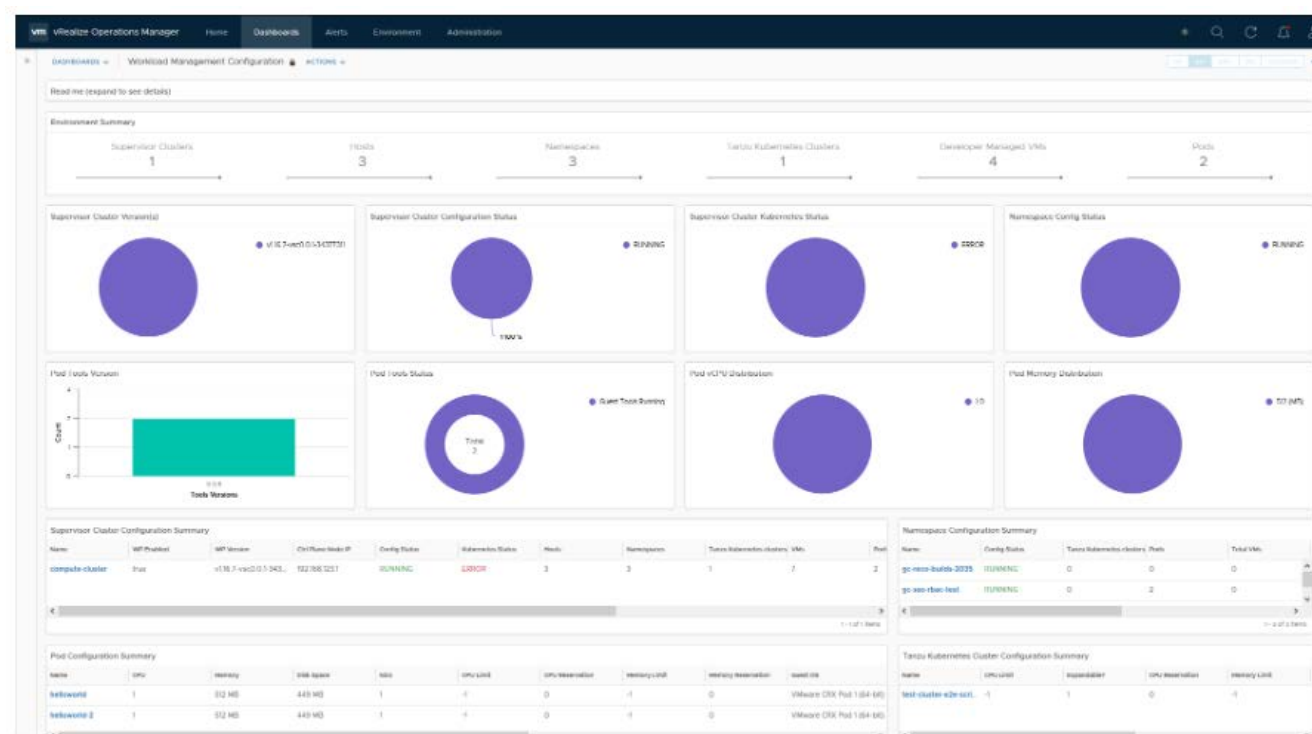


FIGURA 3. Dashboard Workload Configuration (Configurazione del carico di lavoro)

Caratteristiche chiave di vRealize Operations Kubernetes Management

Monitoraggio di Kubernetes con vRealize Operations nell'hybrid cloud

Mentre crei ambienti public cloud e private cloud con vRealize Operations, puoi eseguire API Kubernetes e ottenere visibilità su qualsiasi piattaforma Kubernetes in esecuzione su vSphere with VMware Cloud Foundation, inclusi TKG o Red hat OpenShift.

Infine, con vRealize Operations sulla piattaforma a stack completo VMware Cloud Foundation with Tanzu, puoi monitorare il cluster Tanzu Kubernetes con osservabilità dell'intero stack da Kubernetes upstream, vale a dire applicazioni su piattaforme non vSphere come AWS, Azure o GCP con pacchetto di gestione, infrastruttura SDDC, fino all'infrastruttura fisica (figura 4). Questo ti dà la tranquillità di eseguire le tue applicazioni aziendali senza punti ciechi e controllo completo.

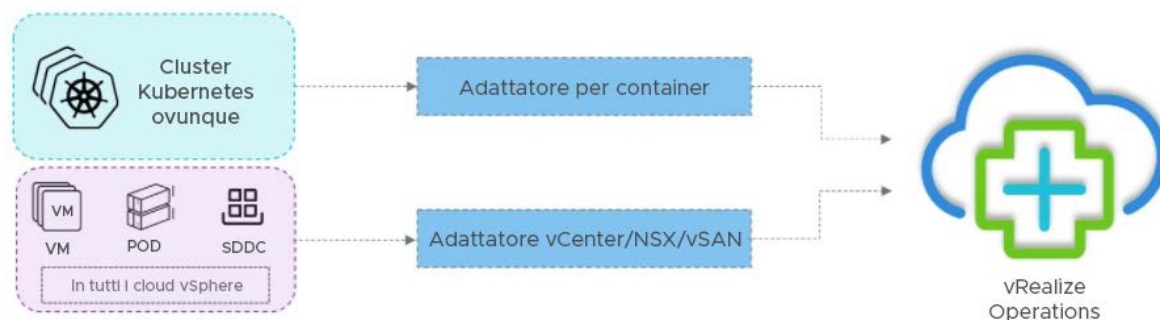


FIGURA 4. Osservabilità dell'intero stack di Kubernetes upstream

Preparati a guidare le innovazioni future

Quando le organizzazioni si rivolgono all'hybrid cloud come abilitatore della digital transformation, hanno bisogno di una piattaforma altamente disponibile, affidabile e scalabile per eseguire applicazioni aziendali, indipendentemente dal fatto che si affidino a VM o container. Con VMware Cloud Foundation with Tanzu, incluso vRealize Cloud Management, puoi individuare facilmente gli oggetti Kubernetes sulla nuova piattaforma. Una volta scoperti, puoi sfruttare una potente intelligenza artificiale e analisi predittiva in vRealize Operations per fornire monitoraggio, risoluzione dei problemi e gestione della capacità per questi nuovi costrutti. Questo ti offre il meglio di entrambi i mondi nella gestione di VM e carichi di lavoro basati su container nel tuo hybrid cloud: puoi supportare gli sviluppatori con uno sviluppo più rapido delle funzionalità e assicurarti che le operation IT siano pronte a guidare le innovazioni future.

Per ulteriori informazioni sul monitoraggio Kubernetes di vRealize Operations, visita [gestione dell'hybrid cloud](#).

ALTRE RISORSE

[Kubernetes Monitoring in vRealize Operations: What to monitor](#)

[Kubernetes Monitoring in vRealize Operations: How to Monitor](#)

[Container Operations with vRealize Operations](#)

[Monitor Tanzu Kubernetes clusters using vRealize Operations](#)

vmware[®]

VMware, Inc. 3401 Hillview Avenue Palo Alto CA 94304 USA Tel 877-486-9273 Fax 650-427-5001 www.vmware.com
VMware, Inc. - Via Spadolini, 5 - Edificio A - 20141 Milano - Tel.: (+39) 02 3041 2700 Fax: (+39) 02 3041 2701 www.vmware.com/it
Copyright © 2020 VMware, Inc. Tutti i diritti sono riservati. Questo prodotto è protetto dalle leggi sul copyright vigenti negli Stati Uniti e in altri Paesi e da altre leggi sulla proprietà intellettuale. I prodotti VMware sono coperti da uno o più brevetti, come indicato nella pagina <http://www.vmware.com/go/patents>. VMware è un marchio registrato o marchio di VMware, Inc. e delle sue consociate negli Stati Uniti e in altre giurisdizioni. Tutti gli altri marchi e nomi menzionati possono essere marchi delle rispettive società. N. articolo: How to Manage VMs and Containers Across Hybrid Cloud_IT 09/20

