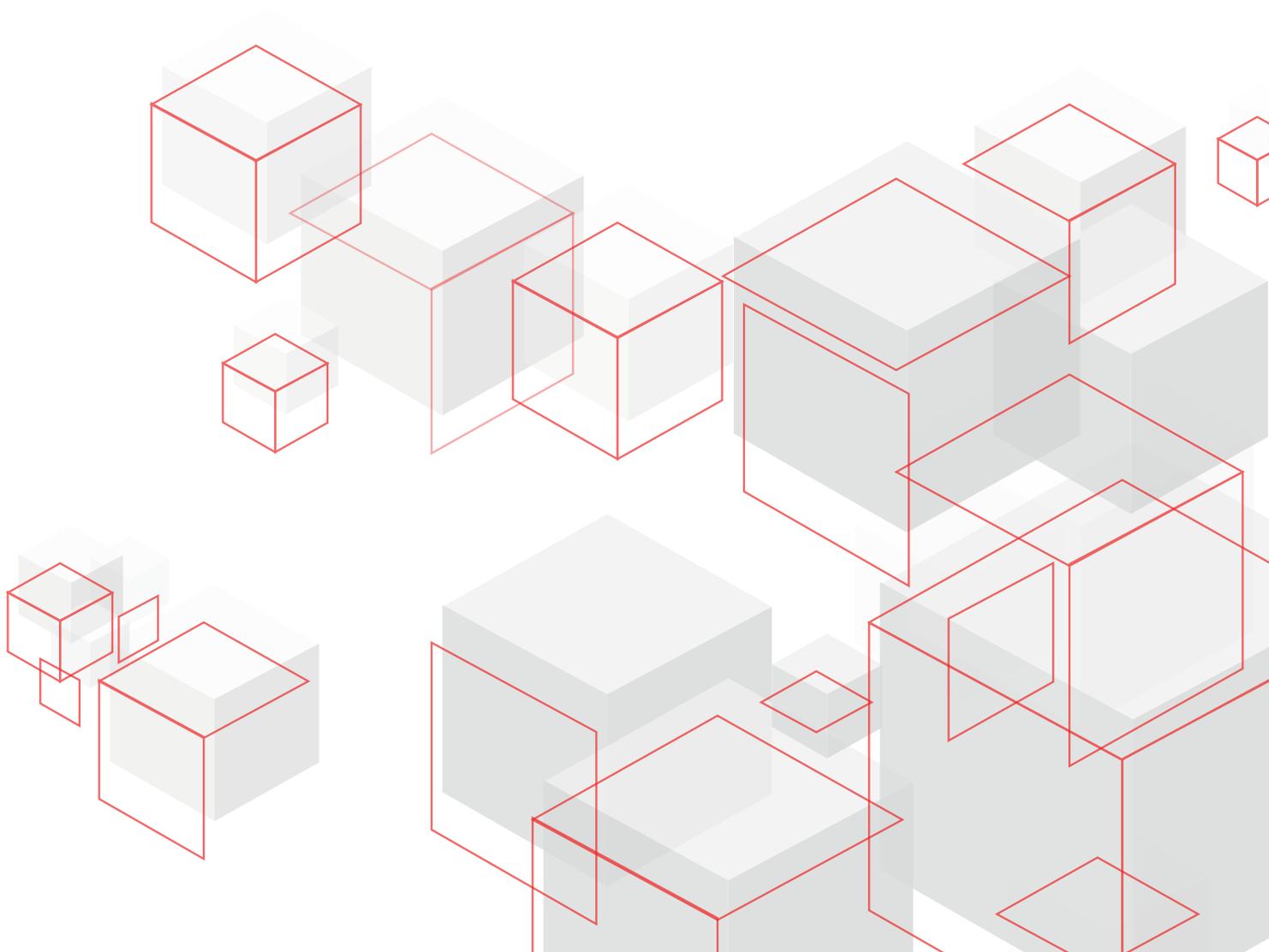


Red Hat OpenShift e Kubernetes... quali differenze?



Red Hat OpenShift è compatibile al 100% con Kubernetes.¹

Red Hat® OpenShift® è una piattaforma e una distribuzione certificata Kubernetes.² In effetti, Red Hat OpenShift è stata una delle prime offerte di un vendor a superare la [valutazione di conformità Kubernetes della Cloud Native Computing Foundation \(CNCF\)](#).³

Red Hat OpenShift è stata anche una delle prime soluzioni Kubernetes a uscire sul mercato nel giugno 2015, quando è stato lanciato Red Hat OpenShift 3.⁴ Red Hat continua inoltre ad essere uno dei maggiori contributori alla community Kubernetes.⁵

Che cos'è la CNCF?

La [Cloud Native Computing Foundation \(CNCF\)](#) è un progetto della Linux® Foundation. È stata fondata nel 2015 per aiutare a far avanzare la tecnologia dei container e a coordinare la sua evoluzione. Nel 2018 ha assunto il controllo operativo di Kubernetes.

Per ulteriori informazioni, visita www.cncf.io.



¹ Cloud Native Computing Foundation. "[Conformità software\(certificato Kubernetes\)](#)." Accesso: 8 settembre 2020.

² Cloud Native Computing Foundation. "[Panorama delle soluzioni interattive native sul cloud CNCF : Red Hat OpenShift](#)." Accesso: 8 settembre 2020.

³ Cloud Native Computing Foundation. "[La Cloud Native Computing Foundation lancia un programma certificato Kubernetes con 32 distribuzioni e piattaforme conformi](#)." 13 novembre 2017.

⁴ Comunicato stampa Red Hat. "[Red Hat offre OpenShift Enterprise 3 per potenziare una nuova piattaforma applicativa distribuita web scale](#)." 24 giugno 2015.

⁵ Stackalytics. "[Impegni di Kubernetes per azienda](#)." Accesso: 8 settembre 2020.



"Red Hat OpenShift è davvero Kubernetes?"

Noi di Red Hat ci siamo sentiti porre questa domanda, o quesiti simili, centinaia di volte. Forse anche tu vorresti saperlo.

[Attenzione: spoiler]

Questo documento risponde alla domanda nel dettaglio, ma se non puoi aspettare, ecco la risposta in breve: Red Hat OpenShift è al 100% certificato Kubernetes.⁶

Ma non parliamo soltanto di Kubernetes. Parliamo di tutte le componenti necessarie per eseguire Kubernetes negli ambienti di produzione: la piattaforma Linux alla base, connettività integrata, storage, monitoraggio, logging, installazione, aggiornamenti e tanto altro. Ecco perché Red Hat OpenShift è la più importante piattaforma Kubernetes per le aziende,⁷ a cui migliaia di organizzazioni si affidano per eseguire le proprie applicazioni più importanti.

Nelle prossime pagine, parleremo di tutto ciò che puoi realizzare con Red Hat OpenShift, di come può semplificare la transizione a container e Kubernetes, e di come aiuta le organizzazioni simili alla tua a realizzare il massimo potenziale di una strategia cloud ibrida in grado di trasformare la tua impresa.

Joe Fernandes

Vice Presidente, Cloud Platforms Business Unit, Red Hat

Contenuti forniti

In breve.....	2
Kubernetes, con tutto quello che serve per raggiungere il successo.....	5
Kubernetes, ancora più sicuro... ..	11
Kubernetes, guardando al futuro	14
Kubernetes, con un team solido alle tue spalle.....	16

⁶ Cloud Native Computing Foundation. "Conformità software(certificato Kubernetes)." Accesso: 8 settembre 2020.

⁷ Hall, Christine. "Chi sta vincendo la guerra sul mercato dei software container" ITPro Today. 29 giugno 2021.

In breve

Non hai tempo di leggere tutto il report? Le risposte ai tuoi dubbi potrebbero trovarsi in questo elenco di domande frequenti.

Red Hat OpenShift supporta *kubectl*?

Sì. Red Hat OpenShift ha sempre supportato l'uso di *kubectl*, per gli utenti che preferiscono usare l'interfaccia a riga di comando (CLI) nativa di Kubernetes. Red Hat OpenShift supporta anche altri strumenti a riga di comando, come *oc* e *odo*, che offrono funzioni amministrative aggiuntive e funzioni CLI di livello più elevato per gli sviluppatori che non sono esperti di Kubernetes.

Maggiori informazioni su come Red Hat OpenShift può aiutarti a lavorare nel modo che preferisci si trovano a [pagina 8](#).

Red Hat OpenShift supporta una vasta gamma di strumenti di terze parti?

Sì. Gli utenti di Red Hat OpenShift possono accedere a un ecosistema di strumenti commerciali e open source per estendere la propria piattaforma, che includono soluzioni per monitoraggio, gestione dei log, connettività, storage, build di container, integrazione e sviluppo continui (CI/CD) e tanto altro.

Inoltre, gli utenti di Red Hat OpenShift possono eseguire il deployment dei loro servizi applicativi preferiti, tra cui vari runtime di linguaggi di programmazione, database, messaggistica, gestione dell'interfaccia di programmazione delle applicazioni (API), analitiche, intelligenza artificiale/apprendimento automatico (AI/ML) e tanto altro. Questo elenco include soluzioni completamente certificate, elaborate da partner e independent software vendor (ISV) di Red Hat, oltre che dalla community.

Per maggiori informazioni sul supporto di Red Hat OpenShift per CI/CD cloud native vai a [pagina 15](#).

Red Hat OpenShift supporta gli operatori Kubernetes?

Sì. La piattaforma Red Hat OpenShift 4 è sviluppata con operatori che gestiscono l'installazione e l'aggiornamento di tutte le componenti della piattaforma Red Hat OpenShift. Inoltre ti consente di eseguire operatori Kubernetes su Red Hat OpenShift, sia quando provengono da Red Hat sia da partner ISV terzi.

Per maggiori informazioni sull'esaustivo supporto che Red Hat OpenShift offre per gli operatori vai a [pagina 10](#).

Red Hat OpenShift supporta i deployment Kubernetes?

Sì. Red Hat OpenShift supporta i deployment Kubernetes per la distribuzione delle applicazioni. Abbiamo promosso l'introduzione del rolling deployment di applicativi automatizzato con DeploymentConfigs, inoltre sono ancora supportati per la retrocompatibilità.

Red Hat OpenShift supporta Helm Charts?

Sì. Red Hat OpenShift ha sempre consentito l'uso di Helm Charts per il deployment di applicazioni. Red Hat OpenShift 4 include e supporta file binari Helm 3 all'interno del programma di installazione per una maggiore comodità.

Red Hat OpenShift supporta i criteri di sicurezza del pod (PSP)?

Sì. I PSP sono ancora considerati beta in Red Hat OpenShift e Kubernetes upstream, ma Red Hat OpenShift supporta pienamente questo genere di autorizzazione granulare della creazione di pod e si aggiorna tramite Security Context Constraints (SCC). Red Hat OpenShift ha avuto un ruolo pionieristico per quanto riguarda il concetto di policy di deployment più sicuro di applicazioni con gli SCC, che più tardi sono stati la base dei PSP.⁸

Scopri maggiori informazioni sulle funzionalità di sicurezza aggiuntive di Red Hat OpenShift a [pagina 11](#).

Red Hat OpenShift supporta gli Ingress Kubernetes?

Sì. Red Hat OpenShift supporta l'uso di Ingress Kubernetes standard per il bilanciamento del carico. Siamo stati i primi a sviluppare il concetto di un bilanciatore di carico pienamente integrato con Kubernetes con route Red Hat OpenShift, disponibile anche come opzione per fornire capacità aggiuntive.

Red Hat OpenShift supporta Prometheus?

Sì. Red Hat OpenShift include e supporta Prometheus per il monitoraggio e Prometheus Alertmanager per la gestione degli allarmi.

Red Hat OpenShift supporta Istio?

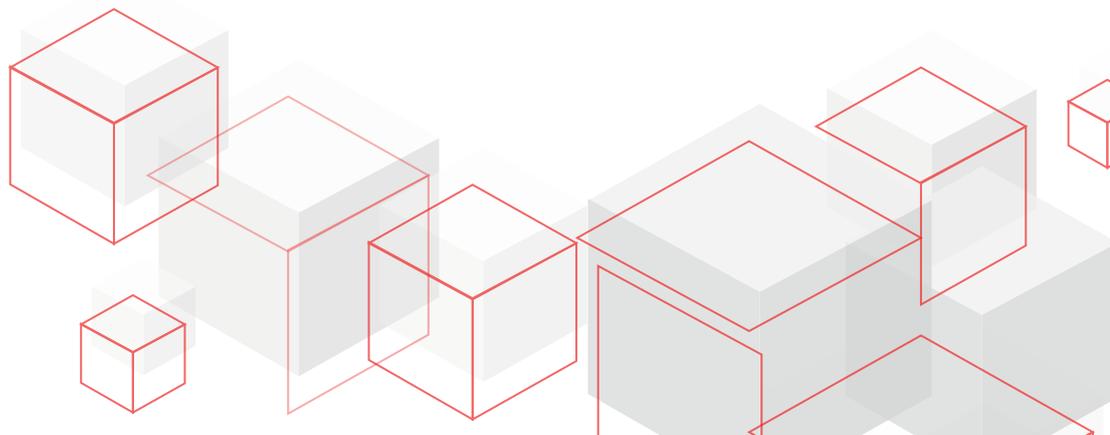
Sì. Red Hat OpenShift Service Mesh, che si basa su Istio, è pienamente supportato. Questo supporto ti consente di ridurre il peso sul tuo team DevOps ed eseguire con successo un'architettura di microservizi distribuiti. Offre un modo coerente di collegare, monitorare, gestire e proteggere i microservizi. Include componenti come Kiali per la visualizzazione, Jaeger per il tracciamento delle transazioni e Prometheus per il monitoraggio.

Scopri maggiori informazioni sul supporto di Red Hat OpenShift per l'esecuzione di microservizi a [pagina 9](#).

Red Hat OpenShift supporta Knative?

Sì. Red Hat OpenShift Serverless, che si basa su Knative, è pienamente supportato. Questo supporto offre funzionalità serverless in ambienti ibridi e multicloud, al contrario di alcune soluzioni di provider cloud serverless che ti vincolano al loro specifico cloud.

Scopri maggiori informazioni sul supporto di Red Hat OpenShift per il modello serverless a [pagina 9](#).



⁸ Block, Andrew e Raffaele Spazzoli. "Aumentare la sicurezza dei deployment Istio rimuovendo la necessità di container privilegiati." Blog di Red Hat OpenShift, 17 settembre 2018.

Red Hat OpenShift supporta Kubernetes Container Network Interface (CNI)?

Sì. Red Hat OpenShift supporta Kubernetes CNI e ti consente di integrare plugin di connettività di terzi. Inoltre include una rete definita dal software (SDN) predefinita Red Hat OpenShift pienamente supportata, basata su Open vSwitch, che fornisce multitenancy di connettività tramite policy di rete.

Red Hat è stata una delle prime realtà a contribuire alla CNI⁹ e ora collabora con fornitori SDN per realizzare operatori certificati per il deployment, gli aggiornamenti e la gestione dei loro plugin SDN.

Red Hat OpenShift supporta Kubernetes Container Storage Interface (CSI)?

Sì. Red Hat OpenShift supporta Kubernetes Container Storage Interface (CSI) per l'integrazione di diversi provider di archiviazione. Supporta anche driver di archiviazione ad albero Kubernetes per varie soluzioni di archiviazione. Red Hat è stata una delle prime realtà a contribuire ai plugin di storage Kubernetes e allo sviluppo della tecnologia CSI, che sta permettendo a questi plugin di andare oltre la gerarchia ad albero.¹⁰

Red Hat OpenShift Container Storage, basato su Ceph®, Rook e NooBaa è pensato per i clienti che cercano storage container native. Stiamo lavorando anche con provider di storage terzi per realizzare operatori certificati per gestire il deployment, l'aggiornamento e la gestione dei loro plugin.

Kubernetes e Red Hat: una partnership vitale.

Red Hat ha una lunga storia di collaborazione con Kubernetes. Siamo una delle aziende che ha lanciato il progetto, insieme a Google, nel 2014.¹¹ Fin dall'inizio, Red Hat ha promosso la capacità di Kubernetes di funzionare in ambienti ibridi e multcloud.

Ci siamo concentrati sull'idea di consentire ai clienti enterprise di eseguire il deployment e gestire le loro applicazioni più critiche. Dare un contributo attivo alla community dell'open source in una vasta gamma di progetti è stato un fattore centrale per questo obiettivo.

In effetti, Red Hat è sempre stato uno dei due maggiori contributori a Kubernetes.¹² Oggi impieghiamo alcuni dei contributori individuali più prolifici, di cui due tra primi cinque.¹³

⁹ GitHub. "[Container Network Interface](#)." Accesso: 8 settembre 2020.

¹⁰ Team Red Hat Storage. "[L'ultimo contributo di Red Hat nello sviluppo dello storage, per il datacenter basato su container del futuro](#)." Blog di Red Hat, 9 novembre 2015.

¹¹ Blog di Red Hat, "[Red Hat e Google collaborano su Kubernetes per gestire container Docker su larga scala](#)." 10 luglio 2014.

¹² Stackalytics. "[Impegni di Kubernetes per azienda](#)." Accesso: 8 settembre 2020.

¹³ Stackalytics. "[Impegni di Kubernetes per azienda](#)." Accesso: 8 settembre 2020. [Cfr. Clayton Coleman e David Eads.]

Kubernetes, con tutto quello che serve per raggiungere il successo

A volte i competitor dicono che Red Hat OpenShift non è Kubernetes. La verità è che Red Hat OpenShift è Kubernetes, ma è anche molto altro.

Kubernetes e molto altro.

Secondo noi, Red Hat OpenShift è la piattaforma Kubernetes per realizzare grandi idee. Infatti ti aiuta a sbloccare il potenziale di Kubernetes, così puoi usarlo per trasformare la tua azienda.

Red Hat OpenShift ha una base più salda, oltre a svariate caratteristiche e funzionalità pensate per gli sviluppatori. Sia che tu voglia automatizzare il deployment di applicazioni esistenti o creare qualcosa di totalmente nuovo, potrai farlo in modo rapido, efficiente e con meno rischi.

Kubernetes è il fulcro della piattaforma Red Hat OpenShift, ma per rendere pienamente operativo un ambiente Kubernetes ti servono ulteriori capacità, oltre a competenze notevoli. Una situazione analoga è il kernel Linux. È fondamentale per i server Linux, ma serve molto più di un kernel Linux per eseguire le sue applicazioni: ti serve una distribuzione della piattaforma Linux.

Sebbene Kubernetes sia il nucleo centrale, per eseguire applicazioni in container in un ambiente di sistema distribuito, Kubernetes non basta. Chiedi a chiunque abbia provato a eseguire il deployment per conto proprio.

Come minimo, ti servono:

- Una distribuzione della piattaforma Linux su cui eseguire Kubernetes.
- Risorse di connettività per collegare tutti i servizi applicativi.
- Un servizio di bilanciamento del carico in ingresso per portare il traffico nei cluster Kubernetes.
- Storage persistente per eseguire il backup di qualsiasi servizio applicativo stateful.
- Monitoraggio e logging per garantire che la piattaforma e le tue applicazioni siano eseguite correttamente.
- Autenticazione e autorizzazione per consentire agli utenti l'accesso alla piattaforma e altro ancora.

Tutti questi requisiti ti servono prima ancora di arrivare alle effettive applicazioni che vuoi eseguire, con i loro runtime e dipendenze dai servizi, prima di realizzarle, testarle e distribuirle.

La soluzione Kubernetes pronta all'uso di Red Hat OpenShift è uno dei motivi chiave per cui alcune delle più grandi aziende al mondo scelgono Red Hat.¹⁴

Red Hat OpenShift offre una soluzione esaustiva pronta all'uso che include un motore Kubernetes stabile con una sicurezza consolidata e numerose funzionalità integrate nella piattaforma. Questa soluzione è ideale per eseguire applicazioni enterprise ed è fornita da Red Hat e dai suoi partner certificati, con il supporto end to end di un team di esperti di Kubernetes.

¹⁴ Dati sui clienti di Red Hat ed elenco Fortune Global 500 del 2019.

Red Hat OpenShift offre anche...

...installazione outofthebox.

Installare e rendere operativi Kubernetes e le sue dipendenze necessarie non è cosa da poco. Red Hat OpenShift ti semplifica la vita grazie a un programma di installazione del tutto automatizzato tramite operatori. Questo programma di installazione può eseguire il provisioning e la configurazione dell'infrastruttura di elaborazione alla base su diversi ambienti: cloud, macchine virtuali e bare metal.

Include anche operatori per tutti i componenti fondamentali della piattaforma, tra cui Kubernetes stesso, connettività, storage, ingresso, monitoraggio, logging e tanto altro.

Non devi necessariamente usare questi operatori, ma sono a disposizione se ne hai bisogno. Se preferisci, puoi anche usare soluzioni di terzi, ad esempio collegando un servizio esterno di logging, storage o SDN.

...gli strumenti giusti per lavorare.

Forse ti renderai conto che, più container hai, più ne vuoi. Dovendone gestire tanti, probabilmente cercherai dei modi per semplificare la creazione e la protezione delle tue immagini dei container.

Red Hat OpenShift offre:

- Un registro predefinito per archiviare le immagini.
- Streaming delle immagini per automatizzare e gestire gli aggiornamenti dei container.
- Build e servizi CI/CD integrati che puoi eseguire sulla piattaforma o integrare con le tue toolchain.
- Immagini di base aggiornate, realizzate con attenzione alla sicurezza su Red Hat Enterprise Linux per servire da elementi costitutivi per le tue applicazioni.

"Le capacità source to image di Red Hat OpenShift ci consentono di produrre immagini standardizzate e riutilizzabili, migliorando la coerenza e la velocità di sviluppo."¹⁵



**YURIY DENYSOV
DEVOPS ENGINEER
SCHOLASTIC CORPORATION**

¹⁵ Caso cliente Red Hat. "Scholastic sviluppa applicazioni più rapidamente con Red Hat OpenShift e AWS", 2019.

...portabilità multicloud.

Ovunque tu voglia distribuire applicazioni, nel tuo datacenter, nel cloud pubblico, nel multicloud o nell'edge, Red Hat OpenShift ha la soluzione.

"La maggioranza delle aziende (84%) persegue una strategia multicloud. In molti casi le organizzazioni si trovano a gestire ambienti cloud ibridi senza che questo sia frutto di una strategia precisa ma semplicemente perché i team adottano provider di servizi cloud diversi."¹⁶

Red Hat OpenShift fornisce una piattaforma coerente che funziona su diversi cloud, offre capacità di storage ibrido (con Red Hat OpenShift Container Storage) e ti consente di gestire diversi cluster su molteplici cloud (con Red Hat Advanced Cluster Management).

Con gli strumenti di gestione di Red Hat OpenShift puoi far apparire dati conservati in luoghi diversi in un singolo repository permanente. Questa opzione può semplificare il provisioning di ulteriore spazio di storage on demand, offrendoti una scalabilità rapida.

...supporto di gestione multitenant e multicluster.

Con la maggior parte dei servizi Kubernetes, sei sia utente sia amministratore.¹⁷ Ma se volessi condividere quel cluster con altri utenti controllando anche che cosa possono fare?

Red Hat OpenShift automatizza queste attività, riducendo il tempo necessario e la probabilità di errori.

Il supporto integrato per la multitenancy include:

- Controllo degli accessi basato sui ruoli (RBAC) e integrazione con sistemi di autenticazione e autorizzazione come Active Directory.
- Gestione delle quote degli utenti sul cluster.
- Isolamento delle applicazioni su un cluster condiviso con policy di rete.
- Gestione di cluster multipli da un solo luogo.
- Attuazione di policy di sicurezza e deployment di applicazioni su diversi cluster (con Red Hat Advanced Cluster Management for Kubernetes).

"Il nostro primo obiettivo era semplificare l'IT sfruttando Fabric e Red Hat OpenShift Container Platform. Abbiamo messo tecnologie molto efficaci a disposizione di ogni sviluppatore nella banca."¹⁸

Deutsche Bank



**GLOBAL HEAD OF CLOUD, APPLICATION, AND INTEGRATION PLATFORMS
DEUTSCHE BANK**

¹⁶ Flexera. ["RightScale 2019 State of the Cloud Report di Flexera"](#), 2019.

¹⁷ Servizi come Amazon Elastic Kubernetes Service (EKS), Google Kubernetes Engine (GKE) e Azure Kubernetes Service (AKS) sono pensati per utenti individuali che sono sia amministratori sia utenti dei cluster che creano.

¹⁸ Storie di successo dei clienti Red Hat. ["Deutsche Bank semplifica la piattaforma di sviluppo e rende più accessibile l'IT."](#) Accesso: 8 settembre 2020.

...più libertà di lavorare come vuoi.

Red Hat OpenShift punta ad andare incontro agli sviluppatori nella situazione in cui si trovano. Per alcuni, significa aiutarli a lavorare con Kubernetes direttamente tramite la CLI kubectl e le API. In qualità di attuale co-leader del gruppo di interesse speciale (SIG) Kubernetes CLI,¹⁹ Red Hat non consente soltanto l'uso di kubectl in Red Hat OpenShift, ma promuove anche la sua evoluzione upstream.

Per altri, significa offrire un'astrazione di livello più elevato grazie a CLI pensate per gli sviluppatori, come odo, attraverso:

- La console per sviluppatori Red Hat OpenShift, nel browser.
- Ambienti di sviluppo integrato (IDE) come Red Hat CodeReady Workspaces, tramite Eclipse Che.
- Altri IDE di uso comune, come VSCode e IntelliJ, tramite plugin.

Queste interfacce opzionali consentono agli sviluppatori di concentrarsi sul loro codice e di integrarsi con servizi di supporto per build, CI/CD, Red Hat OpenShift Service Mesh, Red Hat OpenShift Serverless e tanto altro.

...un sistema operativo (OS) di cui puoi fidarti.

Kubernetes dipende da Linux. Inoltre, Red Hat OpenShift include il sistema operativo Linux commerciale più utilizzato nel cloud pubblico, Red Hat Enterprise Linux.²⁰

Offriamo supporto, manutenzione e aggiornamenti completi per CoreOS nell'ambito della piattaforma Red Hat OpenShift, liberandoti dall'impegno e dai rischi associati alla gestione di OS e piattaforma separatamente. Pochi competitor possono dire di fare lo stesso e il vantaggio di Red Hat è che offre questo vantaggio anche su bare metal, macchine virtuali e ambienti cloud pubblici.

Inoltre, le nostre immagini affidabili forniscono una solida base per le tue applicazioni. Allineano lo spazio degli utenti con il kernel host alla base in esecuzione sui nostri nodi di lavoro Kubernetes Red Hat OpenShift, proteggendoli e mantenendoli aggiornati.

"Stiamo iniziando a lavorare con team agili, dedicati e indipendenti. Vogliamo che gli altri team possano prendere decisioni autonome all'interno di un framework. Red Hat OpenShift ci aiuta a realizzare questo obiettivo."²¹



GARBIS VAN OKURCHT
I.T. MANAGER
AMSTERDAM AIRPORT SCHIPHOL

¹⁹ GitHub. "[Gruppo di interesse speciale CLI.](#)" Accesso: 8 settembre 2020.

²⁰ Comunicato stampa di Red Hat, "[Oltre 1000 aziende al mondo adottano Red Hat OpenShift Container Platform per migliorare le loro applicazioni enterprise.](#)" 8 maggio 2019.

²¹ Storia di successo Red Hat. "[L'aeroporto di Amsterdam Schiphol vola sul cloud con Red Hat.](#)" Accesso: 8 settembre 2020.

...supporto integrato per le applicazioni serverless.

Gli sviluppatori dovrebbero concentrarsi sulla creazione di applicazioni, non sul provisioning e sulla manutenzione dei server e degli altri elementi dell'infrastruttura. Tuttavia, vorrai di certo approfittare dei più recenti paradigmi di sviluppo cloud native.

Red Hat OpenShift semplifica l'uso del modello serverless e offre una scalabilità automatica delle applicazioni a seconda della domanda.

Red Hat OpenShift rende semplice per gli sviluppatori eseguire il deployment di applicazioni guidate dagli eventi che possono essere ampliate o ridotte a seconda della domanda, riducendosi anche a zero quando non sono in uso. Red Hat OpenShift Serverless, che si basa su Knative, è pienamente integrato e supportato.

Inoltre, Red Hat OpenShift rende molto più semplice iniziare a usare le applicazioni serverless, tramite CLI o web console. Chiedi semplicemente a Red Hat OpenShift di eseguire il container serverless e farà il lavoro più impegnativo per conto tuo.

...migliori capacità per i microservizi.

Gestire le comunicazioni e la sicurezza tra microservizi può essere difficile. Con Kubernetes upstream, gli sviluppatori devono trovare e testare le proprie soluzioni. Red Hat OpenShift Service Mesh utilizza progetti open source, come Istio e Kiali, per fornire un modo coerente di connettere, monitorare, gestire e fornire sicurezza per i microservizi.

...si aggiorna senza interruzioni.

Riesci a rimanere al passo degli aggiornamenti in Kubernetes upstream e gestire le varie release e i programmi di aggiornamento di diversi fornitori di servizi Kubernetes?

Red Hat OpenShift ti garantisce di avere una piattaforma aggiornata e coerente per le tue applicazioni in tutti gli ambienti: datacenter, cloud ed edge.

I nostri aggiornamenti automatizzati over the air utilizzano gli operatori Kubernetes e definizioni di risorsa personalizzata (CRD) per aggiornare cluster a livello di programmazione senza disturbare le applicazioni in esecuzione. Red Hat OpenShift rende possibile avere anche ambienti cluster disconnessi che possono installare aggiornamenti localmente senza accedere a Internet.

"Oggi, poter distribuire la mia soluzione ai clienti, sapendo che l'unico limite è la velocità con cui riesco a scrivere il codice, è rivoluzionario per me, come data scientist."²²

ExxonMobil

**AUDREY RESNIK
DATA SCIENTIST
EXXONMOBIL**

²² Summit Red Hat 2019, "Presentazione ExxonMobil," 8 maggio 2019.

...cicli di vita più lunghi.

Red Hat OpenShift fornisce aggiornamenti e correzione di bug per Kubernetes e altre componenti, molto tempo dopo che la versione upstream è passata alla release successiva.²³ Attraverso il backport dei cambiamenti, che include correzioni per Common Vulnerabilities and Exposures (CVE), Red Hat OpenShift aiuta ad assicurare che i tuoi cluster Kubernetes siano aggiornati, così puoi avere la certezza che le applicazioni in esecuzione su di essa abbiano la sicurezza necessaria. Inoltre aiuta a rendere gli aggiornamenti lineare da una release supportata alla seguente.

Poiché non c'è rebasing, l'elenco di bug aperti e la relativa risoluzione sono ben documentati. Ogni ulteriore modifica dell'albero dei sorgenti è tracciata e compresa prima di essere applicata, per una maggiore stabilità.

...maggiore supporto per gli operatori.

Gli operatori sono uno strumento potente per aiutare a creare, mantenere e gestire il ciclo di vita di applicazioni cloud native su Kubernetes. CoreOS, che ora fa parte di Red Hat, è stato il primo a elaborare il concetto di operatori Kubernetes.²⁴

Red Hat ha lanciato sia Operator Framework sia [OperatorHub.io](https://operatorhub.io), che è indipendente dai fornitori, che consente alla community degli utenti Kubernetes di trovare operatori e contribuire.

Red Hat OpenShift 4 è costruito intorno agli operatori. Questi attivano l'installazione e l'aggiornamento di tutte le componenti della piattaforma Red Hat OpenShift. Il sistema integrato OperatorHub fornisce accesso a una [libreria](#) di operatori certificati di Red Hat e dei nostri partner ISV per creare le tue applicazioni. In [Red Hat Marketplace](#) potrebbero essere disponibili anche operatori certificati dei partner Red Hat.

Red Hat OpenShift include anche l'operatore SDK per creare nuovi operatori e Operator Lifecycle Manager per installare aggiornamenti e assistere nella gestione successiva dei servizi basati su operatori.

"Anche gli sviluppatori che non hanno esperienze precedenti con Red Hat OpenShift o altre piattaforme container notano quanto è semplice creare codice. Il cambiamento nell'agilità e nell'efficienza del team è evidente."²⁵



**ANDERSON AGAPITO,
EX IT MANAGER
ELO SERVIÇOS**

²³ [Versioni supportate di Red Hat OpenShift](#) e [versioni supportate dalla community](#).

²⁴ Phillips, Brandon, "[Presentazione degli operatori: la conoscenza operativa entra nel software](#)." Blog di CoreOS, 3 novembre 2016.

²⁵ Caso cliente Red Hat. "[Elo fornisce un'infrastruttura on demand con Red Hat](#)," 2018.

Kubernetes, ancora più sicuro

A volte i competitor fanno l'esempio di come Red Hat OpenShift avrebbe bloccato "dal suo ambiente naturale" un container che un altro distributore Kubernetes avrebbe eseguito.

Red Hat è così. Per noi, la sicurezza è l'opzione predefinita.

Red Hat comprende l'importanza di offrire sicurezza per i tuoi container. Comprendiamo anche che fare le scelte giuste in fatto di sicurezza è difficile, anche per gli sviluppatori più esperti. Molti dei nostri contributi al progetto Kubernetes hanno l'obiettivo di aggiungere funzionalità di sicurezza di livello enterprise. Con Red Hat OpenShift, queste sono attive come impostazione predefinita. Red Hat OpenShift è inoltre dotato di una serie di funzionalità di sicurezza aggiuntive.

Red Hat OpenShift offre..

...aggiornamenti puntuali.

Se c'è un problema con la versione upstream di Kubernetes, potresti dover aspettare a lungo che sia corretta. Potresti dover attendere che qualcun altro lo corregga nella versione upstream e che poi sia eseguito il backporting su tutte le versioni precedenti.

Noi eseguiamo le correzioni sulla versione upstream di Kubernetes, così tutta la community può accedervi. Ma siccome siamo in grado di supportare le correzioni in più release e in più luoghi, non solo in Kubernetes upstream, i clienti Red Hat OpenShift non devono aspettare.

Red Hat impiega molti tra i maggiori contributori di Kubernetes. Questi contributori hanno sia le conoscenze sia le credenziali nell'ecosistema per creare report di bug upstream ed eseguire il backporting delle correzioni.

...vincoli del contesto, come standard.

Il fatto che un'altra soluzione Kubernetes ti consenta di eseguire un container come root non significa che dovresti farlo. Red Hat OpenShift include vincoli dei contesti di sicurezza (SCC) integrati. Questa funzionalità attiva policy di esecuzione predefinite, come il blocco dell'esecuzione di container con privilegi root sul cluster.

SCC è una caratteristica di Red Hat OpenShift fin dalla versione 3, ed è la base dei criteri di sicurezza dei pod (PSP). Al momento in cui scriviamo, i PSP sono ancora considerati beta in Kubernetes upstream.²⁶ Persino i fornitori che ti consentono di usare PSP spesso hanno policy di sicurezza predefinite notevolmente permissive.

Puoi disattivare qualsiasi funzione di sicurezza aggiuntiva integrata di Red Hat OpenShift, ma noi di Red Hat crediamo che la sicurezza dovrebbe essere configurata come impostazione predefinita. Non sei d'accordo?

²⁶ Kubernetes. "Criteri di sicurezza POD." Accesso: 8 settembre 2020.

...controllo degli accessi migliorato, come impostazione predefinita.

Red Hat OpenShift rende più efficiente la gestione delle autorizzazioni. In questo modo, gli amministratori possono facilmente delegare il livello appropriato di accesso e autorizzazione a diversi tipi di utenti.

Ad esempio, gli amministratori possono avere privilegi completi per gestire l'intero cluster, mentre gli sviluppatori possono essere limitati ai propri spazi dei nomi e alle proprie applicazioni. Red Hat ha aiutato a sviluppare il controllo degli accessi basato sui ruoli (RBAC) in Kubernetes upstream e l'ha resa una funzione predefinita fin dalla prima release di Kubernetes Red Hat OpenShift.

Con Kubernetes upstream, il controllo RBAC è una caratteristica opzionale. Con Red Hat OpenShift, è predefinita. Un altro aspetto importante è raggiungere e mantenere la conformità con standard come GDPR, PCI DSS e HIPAA.²⁷

Red Hat OpenShift semplifica anche l'integrazione con altri sistemi operativi e app di terze parti. L'integrazione con Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) e Active Directory (AD) è integrata e facile da configurare. Inoltre, il server OAuth incorporato di Red Hat OpenShift può essere integrato con vari identity provider.

Di conseguenza, gli utenti possono autenticarsi per un cluster e la loro autorizzazione può essere determinata in base al ruolo. I ruoli possono essere definiti per diversi tipi di utenti e integrati con i gruppi LDAP. L'autorizzazione può essere delegata ad altri utenti senza condividere password, e ad account di servizio, in cui le componenti possono accedere direttamente alle API con una sicurezza aggiuntiva, senza un normale account utente.

Inoltre puoi monitorare quali token inviano richieste, per avere informazioni su come vengono usati i servizi. Ovviamente, i token di accesso possono essere revocati se si sospetta che siano stati compromessi.

Puoi provare a fare lo stesso con altre soluzioni Kubernetes, ma con le funzionalità di controllo degli accessi integrate in Red Hat OpenShift, è più facile.

"Volevamo essere in grado di portare rapidamente un'idea in produzione, rispettando gli standard di sicurezza e degli enti di regolamentazione del settore. Per raggiungere questo obiettivo, ci serviva non solo una tecnologia innovativa, ma anche un partner strategico che potesse mettere in atto le nostre idee a livello globale e comprendere le nostre esigenze aziendali."²⁸

Deutsche Bank 

**GLOBAL HEAD OF CLOUD, APPLICATION, AND INTEGRATION PLATFORMS
DEUTSCHE BANK**

²⁷ Regolamento Generale sulla protezione dei dati (GDPR), Standard di sicurezza dei dati dell'industria della carta di pagamento (PCI DSS), Health Insurance Portability and Accountability Act (HIPAA).

²⁸ Comunicato stampa di Red Hat: "[Deutsche Bank avvia la trasformazione digitale con Red Hat.](#)" 6 maggio 2019.

...immagini supportate e affidabili.

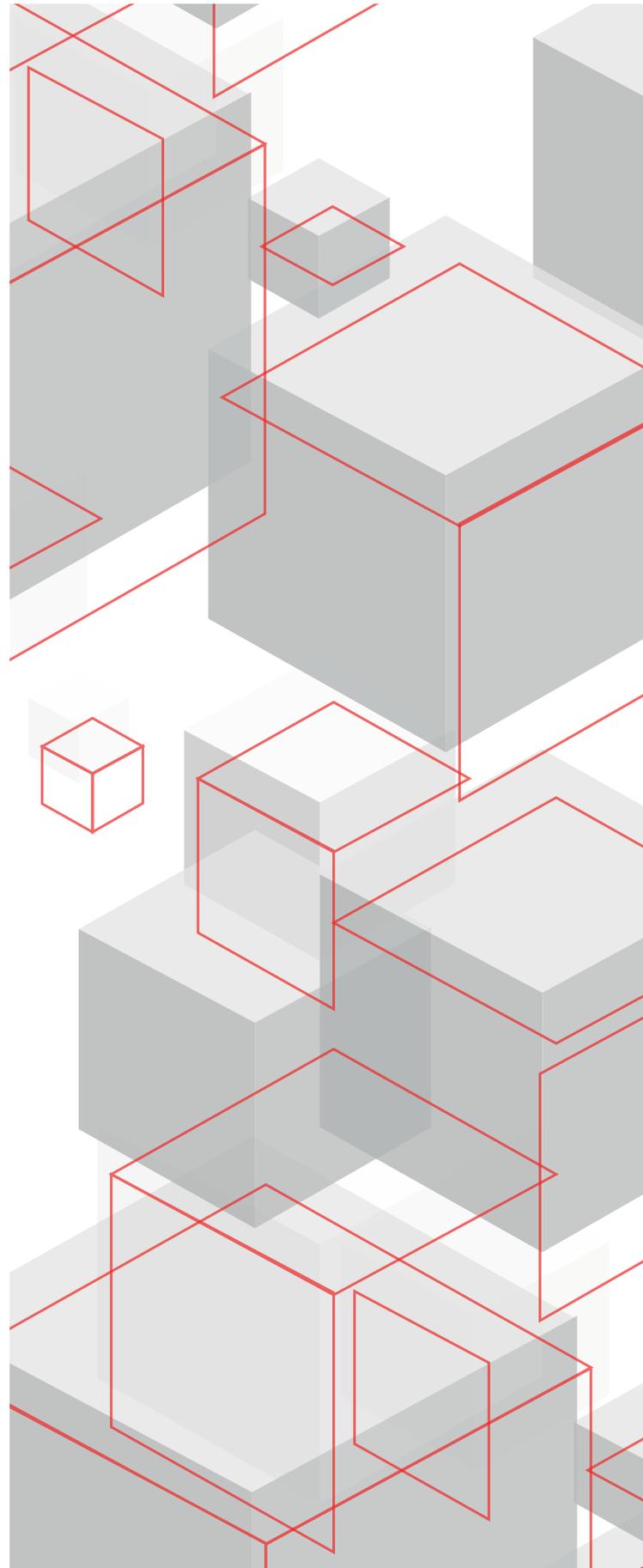
[Red Hat Container Catalog](#) offre immagini dei container testate e certificate di Red Hat e dei nostri partner ISV. Inoltre forniamo supporto per Red Hat Universal Base Images (UBI) o Red Hat Enterprise Linux UBI su cui si basano i partner ISV.

In più, monitoriamo regolarmente le immagini dei container Red Hat per individuare nuove vulnerabilità e pubblichiamo un indice di salute continuamente aggiornato. Quando identifichiamo problemi, diamo loro la priorità e sviluppiamo correzioni il più rapidamente possibile. Quindi distribuiamo aggiornamenti di sicurezza e ricreiamo i container nel registro di Red Hat Container Catalog.

"Con Red Hat, creiamo un ambiente di sviluppo e produzione in grado di gestire anche l'applicazione più critica, con maggiore disponibilità e un minore costo operativo."²⁹

**NILCEU ROMERO SILVA
CHIEF INFORMATION OFFICER
COPEL TELECOM**

²⁹ Comunicato stampa di Red Hat. ["Red Hat aumenta la sicurezza cloud native e la coerenza delle applicazioni con l'ultima versione di Red Hat OpenShift Container Platform."](#) 9 agosto 2017.



Kubernetes, guardando al futuro

Red Hat OpenShift ha una lunga storia di collaborazione con Kubernetes. Ma non ci si può fermare al passato. Lavoriamo sodo per assicurarci che Red Hat OpenShift ti garantisca quello di cui hai bisogno oggi, e continui ad essere pronta per il futuro.

Red Hat OpenShift continua ad aiutare a costruire il futuro di Kubernetes...

...investendo nelle persone e nella tecnologia.

Red Hat è uno dei maggiori contributori di numerose funzionalità di Kubernetes, delle sue componenti e delle tecnologie dei container ad esso correlate.³⁰ Investiamo continuamente in Red Hat OpenShift per aggiungere funzionalità che gli sviluppatori e gli amministratori di sistema ci richiedono.

Molte persone di talento che lavorano su Red Hat OpenShift si sono unite a noi a seguito di acquisizioni. A destra puoi vedere alcune delle aziende che oggi fanno parte di Red Hat.

...svolgendo un ruolo attivo.

Oltre a contribuire in prima persona con il codice, collaboriamo attivamente con il resto della community per migliorare Kubernetes e supportare i progetti emergenti.

Red Hat ha sei anni di esperienza nell'esecuzione di Kubernetes nel cloud e nel supporto delle aziende per utilizzare i container in produzione. Attualmente collaboriamo con la community cloud native per ampliare ulteriormente le capacità di container e Kubernetes, dall'elaborazione serverless all'apprendimento automatico.

2010: Inizia lo sviluppo

Red Hat inizia lo sviluppo della PaaS (Platform-as-a-Service) basata su container Red Hat OpenShift

2012: V1, una prima volta

Red Hat OpenShift Enterprise 1.0: Red Hat lancia la prima PaaS privata/ibrida completamente open source per le aziende

2014: Nasce Kubernetes

Red Hat si unisce a Google per potenziare Docker e lancia il progetto Kubernetes

2015: V3, un'altra prima volta

Red Hat OpenShift Container Platform 3: la prima piattaforma Kubernetes open source ibrida per le aziende

2016: Ansible

Red Hat acquisisce Ansible®, aggiungendo capacità di automazione a Red Hat OpenShift

2018: CoreOS

Red Hat acquisisce CoreOS, aggiungendo capacità a Red Hat OpenShift

2019: V4 e IBM

Red Hat OpenShift Container Platform 4: la prima piattaforma Kubernetes open source basata sugli operatori per le aziende

Red Hat entra a far parte di IBM

³⁰ Cloud Native Computing Foundation. "Statistiche aziendali Kubernetes." Accesso: 17 settembre 2020.

...assumendo un ruolo di primo piano.

Red Hat OpenShift continua a innovare e ad aggiungere le funzionalità che i nostri utenti richiedono, per le loro esigenze di scrittura di codice e di comandi. Red Hat OpenShift Pipelines è un ottimo esempio di questa innovazione.

Sebbene Jenkins sia una scelta comune come CI engine, è stato progettato prima che il "cloud native" diventasse la norma. Di conseguenza, può essere difficile da eseguire in un ambiente containerizzato, come Kubernetes, e non offre tutte le funzioni di cui hanno bisogno i team moderni.

Red Hat OpenShift Pipelines offre CI/CD cloud native, che ti consente di automatizzare le fasi di creazione, test e deployment delle applicazioni, sia sulle piattaforme on-premise sia nel cloud pubblico.

Per rispondere a questa esigenza, abbiamo sviluppato Red Hat OpenShift Pipelines, una pipeline CI/CD cloud native in stile Kubernetes basata sul progetto Tekton. Questa consente ai team di realizzare pipeline di distribuzione di loro proprietà. In tal modo, i team hanno il controllo su tutto il ciclo di vita dei loro microservizi, senza dover fare affidamento sul supporto dei team centrali per mantenere e gestire un server CI, plugin e configurazioni.

"Red Hat è stata tra i primi provider per le aziende a supportare i container e Kubernetes, e questo ha contribuito a promuovere la continua adozione di Red Hat OpenShift. Proprio come ha fatto per Linux, Red Hat offre l'integrazione, le certificazioni e l'assurance di cui i clienti enterprise hanno bisogno quando usano software open source come i container o per la gestione e l'orchestrazione di Kubernetes."



JAY LYMAN
PRINCIPAL ANALYST, CLOUD
NATIVE AND DEVOPS
451 RESEARCH

Kubernetes, con un team solido alle tue spalle

Ti stai ancora chiedendo perché dovresti preferire Red Hat OpenShift rispetto a Kubernetes upstream o a un'altra piattaforma? Red Hat offre funzionalità e supporto aggiuntivi.

Red Hat...

...può rispondere alle tue esigenze.

Abbiamo un vasto portfolio per supportare le tue esigenze. Sia che tu voglia espandere la tua offerta di storage, introdurre più automazione, semplificare la gestione, o persino riconsiderare la virtualizzazione, abbiamo prodotti e servizi che possono aiutarti.

Puoi scegliere tra servizi in self hosting (Red Hat OpenShift Container Platform), gestiti (Amazon Red Hat OpenShift, Red Hat OpenShift Dedicated, Microsoft Azure Red Hat OpenShift o Red Hat OpenShift on IBM Cloud), oppure creare un mix personalizzato che si adatti alle esigenze della tua organizzazione. E siccome tutti questi prodotti si appoggiano al nostro team di esperti, puoi avere la certezza che la tua azienda è in buone mani.

...svolge un ruolo attivo nella comunità.

L'impegno di Red Hat per la community Kubernetes è sostanziale. Partecipiamo attivamente ai gruppi di lavoro e a numerosi progetti della community correlati alla CNCF. Il nostro [OpenShift Commons](#), di cui fanno parte oltre 500 organizzazioni, è il luogo in cui gli utenti, i partner e i contributori di Red Hat OpenShift da community correlate si ritrovano per collaborare.

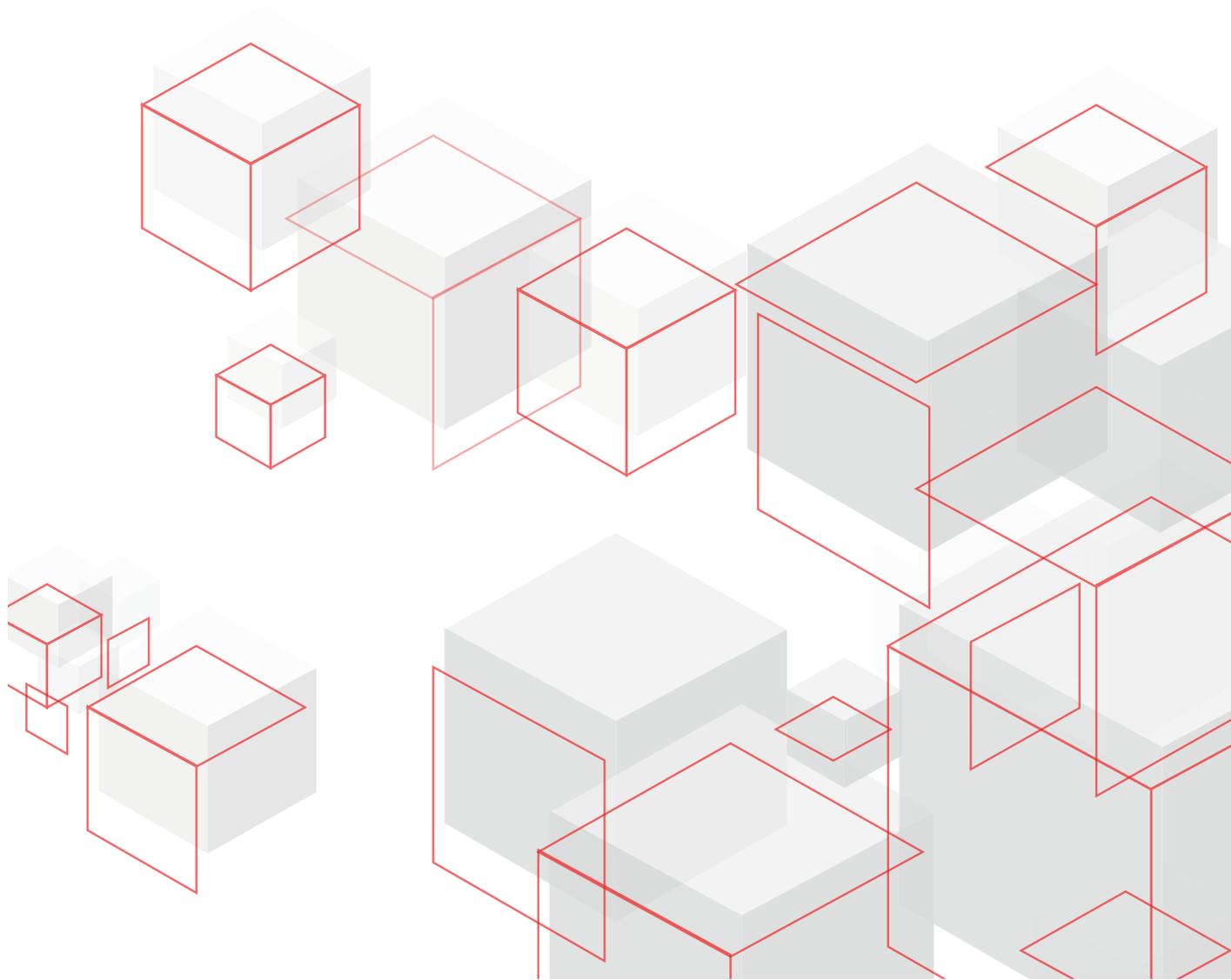
Attraverso OpenShift Commons, forniamo estese risorse di formazione e organizziamo spesso eventi per far incontrare i partecipanti. È un luogo aperto a tutta la community: utenti, operatori, imprese, startup, no profit, enti educativi, partner e provider di servizi.

...è qui per restare.

Oggi Red Hat fa parte di IBM, uno dei nomi più importanti del settore. Le tecnologie per il cloud ibrido e aperto di Red Hat oggi si affiancano alla portata e alla profondità dell'innovazione di IBM, alla sua esperienza nel settore e al suo ruolo di primo piano nelle vendite in 175 paesi. IBM e Red Hat sono meglio insieme.

Red Hat continua a impegnarsi a investire per mantenere e rafforzare il suo portfolio, che include Red Hat OpenShift.

Siamo certi che Red Hat OpenShift continuerà a essere protagonista negli anni a venire, guadagnando nuove caratteristiche e funzionalità ogni anno.



Inizia subito

Scopri di più su Red Hat OpenShift: openshift.com

Prova gratis Red Hat OpenShift: openshift.com/try

Parla con un rappresentante di Red Hat: redhat.com/contact



Informazioni su Red Hat

Red Hat è leader mondiale nella fornitura di soluzioni software enterprise open source. Con un approccio basato sul concetto di community, distribuisce tecnologie come Kubernetes, container, Linux e cloud ibrido caratterizzate da affidabilità e prestazioni elevate. Red Hat consente di sviluppare applicazioni cloud native, integrare applicazioni IT nuove ed esistenti, e automatizzare e gestire ambienti complessi. Considerata un partner affidabile dalle aziende della classifica Fortune 500, Red Hat fornisce pluripremiati servizi di consulenza, formazione e assistenza, che portano i vantaggi dell'innovazione open source in qualsiasi settore. Red Hat è l'elemento catalizzatore in una rete globale di aziende, partner e community, e permette alle organizzazioni di crescere, evolversi e prepararsi a un futuro digitale.

Copyright © 2020 Red Hat, Inc. Red Hat, il logo Red Hat, Ansible, OpenShift e Ceph sono marchi commerciali registrati di proprietà di Red Hat, Inc. negli Stati Uniti e in altri Paesi. Linux® è un marchio registrato di proprietà di Linus Torvalds depositato negli Stati Uniti e in altri Paesi.