



Red Hat
OpenShift AI

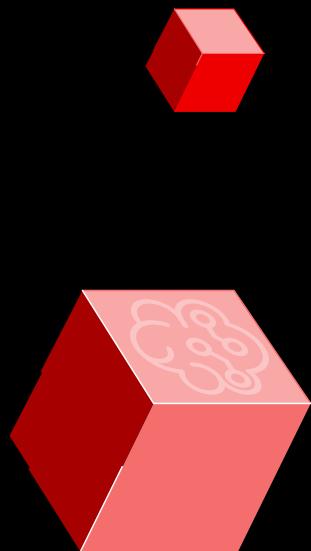


Promuovi le iniziative di AI/ML con Red Hat

Passa a Red Hat OpenShift AI per ottenere coerenza,
flessibilità e supporto nella fase di produzione in tutta l'azienda

Contenuti

1 Promuovi le iniziative di AI/ML con Red Hat OpenShift AI



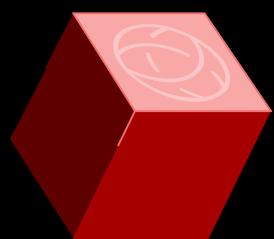
2 Pianifica la migrazione



3 Scegli Red Hat OpenShift AI per la tua azienda



4 Preparati alla migrazione



Promuovi le iniziative di AI/ML con Red Hat OpenShift AI

Le tecnologie di intelligenza artificiale (IA) rendono più efficienti le applicazioni innovative che velocizzano i processi, personalizzano le esperienze e ottengono informazioni fruibili da set di dati di grandi dimensioni. Con IA intendiamo l'approccio scientifico e progettuale a quelle applicazioni in grado di eseguire alcune attività che in genere richiedono l'intelligenza umana, come la risoluzione di problemi, l'apprendimento, la percezione e il ragionamento. Una sottocategoria dell'IA, l'apprendimento automatico o machine learning (ML), impiega algoritmi e modelli statistici addestrati su grandi volumi di dati per effettuare previsioni o prendere decisioni anche senza un'esplicita programmazione.

Oggi l'IA e il ML sono strumenti chiave per i responsabili delle tecnologie enterprise che vogliono ottenere vantaggi per le proprie aziende. Molte organizzazioni iniziano a creare la propria piattaforma IA avvalendosi di progetti open source come Jupyter, PyTorch e Kubeflow. Questo approccio è vantaggioso perché consente ai team di collaborare all'innovazione promossa da community come [Open Data Hub](#), ma esige anche team più grandi e un maggiore impegno da dedicare al test, alla modifica e all'integrazione di questi progetti.

Red Hat offre la base tecnologica, l'esperienza comprovata e la partnership strategica per raggiungere gli obiettivi prefissi in termini di IA e ML.

Naturale evoluzione delle iniziative che hanno dato vita a Open Data Hub, [Red Hat® OpenShift® AI](#) è una piattaforma di IA che offre gli strumenti per addestrare, ottimizzare, eseguire, monitorare e gestire le sperimentazioni e i modelli di AI/ML su [Red Hat OpenShift](#). OpenShift AI offre ai data scientist e agli sviluppatori un'efficace piattaforma per la raccolta di informazioni e la creazione di applicazioni intelligenti. I team possono passare rapidamente dalla sperimentazione alla produzione in un ambiente coerente e collaborativo.

Disponibile in [più versioni](#), OpenShift AI prevede un set di base di funzionalità di sviluppo e deployment, tra cui librerie e framework di AI/ML, supporto per l'accelerazione delle unità di elaborazione grafica (GPU), pipeline di data science e capacità per carichi di lavoro distribuiti, il tutto integrato con un [ecosistema di strumenti di IA affidabili](#). La soluzione permette ai data scientist di iniziare a operare con gli strumenti a loro familiari, di creare ambienti di sviluppo self service e di collaborare in tempo reale e agli sviluppatori di integrare i modelli predisposti per i container con applicazioni compatibili con l'IA. Entrambi i team possono poi distribuire applicazioni e modelli containerizzati su una piattaforma unica e sicura, e gestire in modo scalabile e rapido la domanda dei carichi di lavoro, inclusi i volumi di dati, la durata dei cicli di addestramento, la dimensione del modello e l'accelerazione necessaria, che sia in sede, nel cloud o all'edge.

I vantaggi per i team

Red Hat OpenShift AI offre vantaggi all'intera organizzazione. Ecco alcuni validi motivi per avviare il percorso di migrazione delle tecnologie, degli strumenti e delle applicazioni AI/ML open source a OpenShift AI.

Supporto in fase di produzione



La sottoscrizione a OpenShift AI consente di accedere al supporto online o tramite telefono, per consultare i nostri esperti e risolvere le problematiche in breve tempo. Tramite il [Red Hat Customer Portal](#), potrai parlare con uno specialista del prodotto o trovare documentazione specifica, informazioni sul ciclo di vita e sul supporto, strumenti per la risoluzione dei problemi, articoli della Red Hat Knowledgebase, strumenti per la gestione degli account e delle sottoscrizioni e aggiornamenti della sicurezza.

Aggiornamenti semplificati



Red Hat offre un percorso di aggiornamento semplificato per OpenShift AI, che ti evita di tenere traccia delle versioni più recenti dei progetti open source o di occuparti della correzione dei bug nelle community upstream. Sfrutta la nostra esperienza di creatori di soluzioni open source enterprise per risparmiare tempo che potrai investire nelle tue priorità aziendali. Gli utenti dei servizi cloud gestiti ottengono gli aggiornamenti automatici con accordi SLA che garantiscono tempi di attività del 99,95%, mentre gli utenti delle offerte autogestite possono pianificare meglio gli aggiornamenti grazie a [policy trasparenti sul ciclo di vita](#).

Integrazioni certificate



Personalizza il deployment di OpenShift AI utilizzando gli strumenti commerciali o open source con cui hai maggiore familiarità. OpenShift AI integra direttamente una selezione di strumenti open source e permette di integrare prodotti di partner certificati per le attività di data engineering, accelerazione hardware e software, sviluppo e gestione di modelli. Si tratta di prodotti e tecnologie opzionali a cui è possibile accedere direttamente dal dashboard di OpenShift AI; molti offrono anche moduli e tutorial di formazione. È anche possibile sostituire le tecnologie upstream preferite.

Sicurezza della catena di distribuzione del software



Red Hat utilizza una [catena di distribuzione del software](#) sicura e documentata per distribuire le proprie soluzioni enterprise ready, inclusa OpenShift AI. Un team dedicato di tecnici della sicurezza analizza le minacce e le vulnerabilità, fornisce consulenza proattiva e sviluppa le patch di sicurezza per i prodotti Red Hat.

Pianifica la migrazione

Prima di eseguire la migrazione a Red Hat OpenShift AI, rispondi alle domande seguenti per valutare l'ambiente di IA open source esistente, le esigenze attuali e i potenziali requisiti futuri.

Requisiti hardware

- ▶ Sai come stabilire le adeguate dimensioni e configurazioni dell'hardware, incluse le unità di elaborazione grafica (GPU) e gli altri acceleratori?

Policy di gestione

- ▶ Gli utenti potranno eseguire in autonomia il provisioning dei progetti?
- ▶ Per quali scenari di utilizzo esistenti è necessario un progetto?
- ▶ Come verrà gestito l'accesso ai progetti?
- ▶ Quali risorse e strumenti verranno distribuiti anticipatamente ai team?

Processi e pipeline

- ▶ È necessario sviluppare o sono già state sviluppate pipeline personalizzate per l'addestramento dei modelli e l'integrazione dei dati?
- ▶ I data scientist richiedono notebook personalizzati con pacchetti specifici?
- ▶ È necessario configurare mesh dei modelli con runtime personalizzati?

Strumenti e componenti integrati

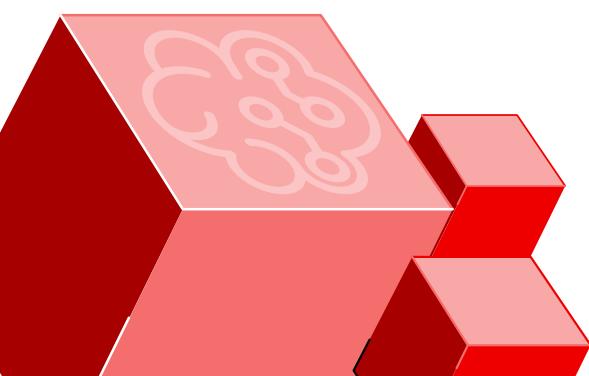
- ▶ Come verranno integrati gli altri strumenti di data science nel nuovo ambiente?
- ▶ È possibile integrare i sistemi di storage dei dati con OpenShift AI?
- ▶ Devono essere integrate altre funzionalità di Red Hat OpenShift?
- ▶ Nei sistemi esistenti sono presenti nodi di integrazione critici che possono richiedere strumenti aggiuntivi?

Deployment della soluzione

- ▶ Come verrà gestito e distribuito OpenShift AI nei diversi cluster di sviluppo, test e produzione?
- ▶ Come verranno distribuiti e configurati gli altri strumenti di terze parti nell'ambiente aziendale?
- ▶ Come verrà gestita la promozione dei modelli tra ambienti e cluster?

Formazione degli utenti

- ▶ In che modo i team adotteranno e utilizzeranno OpenShift AI?
- ▶ Chi formerà i data scientist e fornirà le personalizzazioni necessarie a migliorare le esperienze degli utenti?



Gli esperti Red Hat possono aiutarti

Red Hat Consulting offre numerosi servizi di supporto alla pianificazione della migrazione:

- ▶ **Red Hat Consulting: Red Hat OpenShift AI Pilot** è un programma che aiuta a identificare gli strumenti, le integrazioni e le personalizzazioni necessarie alla tua piattaforma di AI/ML e la successiva distribuzione nell'ambiente aziendale.
- ▶ **Red Hat Consulting: MLOps Foundation** è un servizio che aiuta a sviluppare le strategie di apprendimento automatico, a creare servizi di inferenza production ready con schemi riutilizzabili e ad automatizzare l'intero ciclo di vita dei modelli di ML tramite architetture e strumenti cloud native.

[Scopri di più](#) su Red Hat Consulting.

Fasi comuni della migrazione

Sebbene non esistano due percorsi uguali per la migrazione a Red Hat OpenShift AI, questa sezione offre una panoramica del processo di migrazione evidenziando alcune delle sfide incontrate più spesso lungo il percorso.



NOTA: il metodo più semplice e sicuro è l'installazione di Red Hat OpenShift AI su un nuovo cluster non utilizzato. Se devi riutilizzare un cluster esistente, rimuovi qualsiasi componente precedentemente installato prima di installare Red Hat OpenShift AI.

Suggerimenti per gli utenti di Open Data Hub

Il progetto della community **Open Data Hub** fornisce un modello per l'integrazione degli strumenti di AI/ML open source più comuni in un ambiente OpenShift. Poiché l'architettura di Open Data Hub si basa su OpenShift, è una scelta comune tra le organizzazioni che vogliono sperimentare l'AI/ML prima di passare a una piattaforma di produzione come Red Hat OpenShift AI.

Open Data Hub è disponibile in diverse versioni; in questa sezione esamineremo alcune attività specifiche delle diverse versioni, utili alle organizzazioni che hanno avviato il percorso di migrazione degli ambienti Open Data Hub a Red Hat OpenShift AI.

**FASE
1**

Analizza l'installazione della piattaforma di IA in uso.

- ▶ Raccogli tutti i file manifest e di configurazione.
- ▶ Raccogli tutte le impostazioni importanti, inclusi i dati riservati come i segreti Kubernetes e quelli non riservati come i dati di ConfigMaps.
- ▶ Registra le versioni di tutti i componenti installati, come Grafana e Strimzi.
- ▶ Individua tutte le versioni delle immagini dei notebook, inclusi i notebook personalizzati.
- ▶ Individua tutte le richieste di volumi permanenti (Persistent Volume Claim, PVC) utilizzati dalla piattaforma di IA, o da altre applicazioni o utenti.
- ▶ Identifica qualsiasi altra applicazione o strumento installato nello stesso spazio dei nomi della piattaforma di IA.

Consigliato per le release di Open Data Hub precedenti alla versione 1.4

- ▶ Pianifica migrazioni a opzioni alternative supportate dalla community per i componenti di livello 2 già dismessi.
- ▶ Prepara la migrazione dei notebook JupyterHub in uso al controller Kubeflow Notebook.
- ▶ Crea piani che consolidino i deployment a più istanze in una sola istanza a gestione centralizzata.

Consigliato per le release di Open Data Hub 1.x

- ▶ Valuta l'esecuzione della migrazione di tutti i componenti distribuiti in KfDef a Red Hat OpenShift Dev Spaces.

Consigliato per le release di Open Data Hub 2.x

- ▶ Identifica i componenti da mantenere e quelli da rimuovere e ricreare dopo la migrazione.

**FASE
2**

Esegui il backup di tutti i dati e delle configurazioni.

Prima di effettuare qualsiasi modifica, esegui un backup completo, inclusi i dati non elaborati, i dati degli utenti, le configurazioni e i segreti.

Le procedure di backup effettive variano in base a fattori come il tipo e il volume dei dati, i tempi di fermo accettabili, le capacità attuali di backup e ripristino.

**FASE
3**

Prepara la piattaforma di IA in uso.

Aggiorna la piattaforma di IA in uso alla versione stabile più recente, così da garantire la compatibilità.

Consigliato per Open Data Hub 1.4 e versioni precedenti

Esegui la migrazione delle risorse Kubernetes usate dai singoli utenti e notebook, inclusi i segreti e ConfigMaps, ai singoli progetti.

**FASE
4**

Disinstalla le piattaforme di IA esistenti.

- ▶ Utilizza procedure automatiche per rimuovere il maggior numero possibile di componenti.
- ▶ Rimuovi manualmente qualsiasi artefatto e oggetto non utilizzato rimanente.
- ▶ Elimina dal sistema i componenti obsoleti, come necessario.

**FASE
5**

Install Red Hat OpenShift AI.

Segui le [istruzioni](#) disponibili in Red Hat OpenShift AI per completare l'installazione.

**FASE
6**

Ripristina tutti i dati e le configurazioni.

Avvia il ripristino completo dei dati non elaborati, dei dati utente, delle configurazioni e dei segreti salvati in precedenza.

Scegli Red Hat OpenShift AI per la tua azienda

Red Hat OpenShift AI è probabilmente la scelta giusta per il tuo progetto o per la tua organizzazione. Per confermarlo, puoi confrontarti con alcuni criteri condivisi dalle organizzazioni che stanno utilizzando con successo OpenShift AI per i propri carichi di lavoro di AI/ML.

- ▶ Siamo interessati a una piattaforma di data science da eseguire su Red Hat OpenShift.
- ▶ Ci occorre una piattaforma open source che offre componenti di base da cui partire.
- ▶ Vogliamo integrare altri prodotti commerciali e open source nel nostro ambiente in modo semplice.
- ▶ Siamo tenuti al rispetto di requisiti di conformità, sovranità dei dati e privacy che ci impongono il deployment di alcuni carichi di lavoro in sede.
- ▶ Ci interessa la possibilità di eseguire il deployment dei carichi di lavoro in ambienti ibridi, multicloud o disconnessi.
- ▶ Dobbiamo gestire in modo centralizzato gli utenti, l'accesso ai dati e le risorse di più team.
- ▶ Supportiamo le tecnologie open source.

- ▶ Puntiamo a semplificare i processi di deployment dei carichi di lavoro.
- ▶ Vogliamo eseguire i carichi di lavoro IA, come i modelli linguistici di grandi dimensioni, su più risorse cluster con scalabilità automatica.
- ▶ Non abbiamo il tempo né l'esperienza sufficienti per integrare, eseguire e gestire una piattaforma affidabile basata su più progetti open source upstream.
- ▶ Ci occorre il supporto di un team dedicato di esperti per la nostra piattaforma di IA.
- ▶ È necessario che i nostri team di data scientist utilizzino le stesse procedure e gli stessi strumenti utilizzati dagli altri team di sviluppo.
- ▶ Abbiamo già acquisito competenze, processi e strumenti di Red Hat OpenShift e intendiamo utilizzarli per i programmi e i carichi di lavoro di IA.

Se queste affermazioni corrispondono alle tue esigenze organizzative, significa che Red Hat OpenShift AI è uno strumento valido per i tuoi piani di modernizzazione basati su IA.

Preparati alla migrazione

Red Hat OpenShift AI permette alla tua organizzazione di realizzare e ottimizzare in breve tempo applicazioni basate su IA, dalla fase di sviluppo a quella di produzione.

La migrazione a una nuova piattaforma di IA può presentare alcune sfide. I servizi di **consulenza, formazione e certificazione di Red Hat Services** semplificano e velocizzano la creazione di ambienti ottimizzati e il deployment di modelli di AI/ML e di applicazioni intelligenti. Le organizzazioni che hanno scelto Red Hat per il deployment di Red Hat OpenShift hanno migliorato l'utilizzo dell'infrastruttura e ridotto l'ingombro delle macchine virtuali del 50%.¹ Grazie ai servizi e al supporto offerti da Red Hat, queste aziende hanno anche ottenuto un ROI del 703%.¹

Red Hat Consulting

Gli esperti di Red Hat Consulting offrono un tutoraggio pratico per aiutare i clienti ad acquisire competenze, ma anche a semplificare i processi, ad allineare i team e a garantire la sinergia tra sistemi e applicazioni. Che tu sia solo all'inizio o sia già in grado di sviluppare strategie per il deployment dei modelli in produzione, i servizi di Red Hat Consulting sono un valido aiuto.

Red Hat Training and Certification

Red Hat Training and Certification offre **percorsi di formazione mirati** per gli amministratori e gli sviluppatori che lavorano con Red Hat OpenShift. Durante la formazione pratica e le certificazioni vengono trattati argomenti che includono i concetti di base di OpenShift AI e la creazione di modelli di ML.

Red Hat Technical Account Management

I Red Hat Technical Account Manager (TAM) sono tecnici esperti che possono aiutarti a pianificare e a distribuire il software Red Hat necessario per supportare le tue iniziative di AI/ML. I risultati mostrano che il supporto dei TAM ai progetti chiave ha generato una riduzione del 67% delle interruzioni dopo 3 anni.²

¹ Studio condotto da Forrester Consulting su commissione di Red Hat, "The Total Economic Impact™ Of Red Hat Services And Support For OpenShift", maggio 2022. I risultati sono riferiti a un'organizzazione composita e si basano sui clienti intervistati.

² Studio condotto da Forrester Consulting su commissione di Red Hat, "The Total Economic Impact™ Of Red Hat Technical Account Managers", marzo 2023. I risultati sono riferiti a un'organizzazione composita e si basano sui clienti intervistati.