MLOps ibridi con Domino Data Lab e NetApp

NetApp artificial intelligence solutions

NetApp
August 18, 2025

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/it-it/netapp-solutions-ai/software/ai-hybrid-ddlnexus-intro.html on August 18, 2025. Always check docs.netapp.com for the latest.

Sommario

MLOps ibridi con Domino Data Lab e NetApp . . . 1
- MLOps multicloud ibrido con Domino Data Lab e NetApp . . . 1
- Panoramica della tecnologia . . . 1
  - Domino Data Lab . . . 2
  - Domino Nexus . . . 3
  - NetApp BlueXP . . . 3
  - NetApp ONTAP . . . 3
  - Amazon FSx for NetApp ONTAP (FSx ONTAP) . . . 4
  - NetApp Trident . . . 4
  - Kubernetes . . . 4
  - Servizio Amazon Elastic Kubernetes (EKS) . . . 4
- Architettura . . . 5
- Configurazione iniziale . . . 5
  - Prerequisiti . . . 6
  - Installa la piattaforma Domino Enterprise AI su AWS . . . 6
  - Abilita Domino Nexus . . . 6
  - Distribuisci un Domino Data Plane nel tuo data center locale . . . 6
- Esporre i volumi NetApp esistenti a Domino . . . 7
  - Perché esporre i volumi NetApp ONTAP a Domino? . . . 7
  - Esporre i volumi NFS esistenti che non sono stati forniti da Trident . . . 7
  - Esporre i volumi esistenti forniti da Trident . . . 8
- Accedi agli stessi dati in ambienti diversi . . . 9
  - Opzione 1: creare una cache di un volume che risiede in un piano dati diverso . . . 9
  - Opzione 2: replicare un volume che risiede in un piano dati diverso . . . 12
- Dove trovare ulteriori informazioni . . . 15
  - Ringraziamenti . . . 16

MLOps ibridi con Domino Data Lab e NetApp

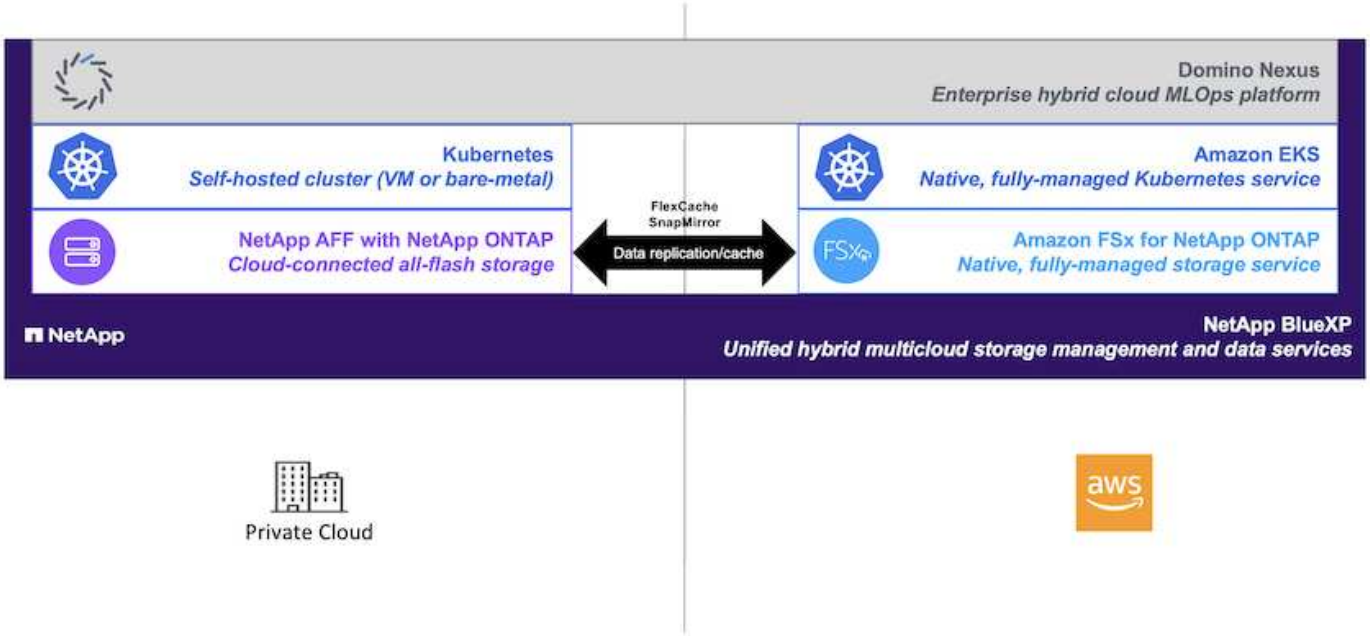
MLOps multicloud ibrido con Domino Data Lab e NetApp

Mike Oglesby, NetApp

Le organizzazioni di tutto il mondo stanno attualmente adottando l'intelligenza artificiale per trasformare le proprie attività e i propri processi. Per questo motivo, le infrastrutture di elaborazione predisposte per l'intelligenza artificiale sono spesso carenti. Le aziende stanno adottando architetture MLOps multicloud ibride per sfruttare gli ambienti di elaborazione disponibili in diverse regioni, data center e cloud, bilanciando costi, disponibilità e prestazioni.

Domino Nexus, di Domino Data Lab, è un piano di controllo MLOps unificato che consente di eseguire carichi di lavoro di data science e machine learning su qualsiasi cluster di elaborazione, in qualsiasi cloud, regione o locale. Unifica i silos di data science in tutta l'azienda, in modo da avere un unico posto in cui creare, distribuire e monitorare i modelli. Allo stesso modo, le funzionalità di gestione dei dati cloud ibridi di NetApp ti consentono di portare i tuoi dati nei tuoi processi e spazi di lavoro, indipendentemente da dove siano in esecuzione. Abbinando Domino Nexus a NetApp, avrai la flessibilità di pianificare i carichi di lavoro tra più ambienti senza doverti preoccupare della disponibilità dei dati. In altre parole, hai la possibilità di inviare i tuoi carichi di lavoro e i tuoi dati all'ambiente di elaborazione appropriato, il che ti consente di accelerare le distribuzioni di intelligenza artificiale e al contempo di rispettare le normative sulla privacy e la sovranità dei dati.

Questa soluzione dimostra l'implementazione di un piano di controllo MLOps unificato che incorpora un cluster Kubernetes on-premise e un cluster Elastic Kubernetes Service (EKS) in esecuzione in Amazon Web Services (AWS).



Panoramica della tecnologia

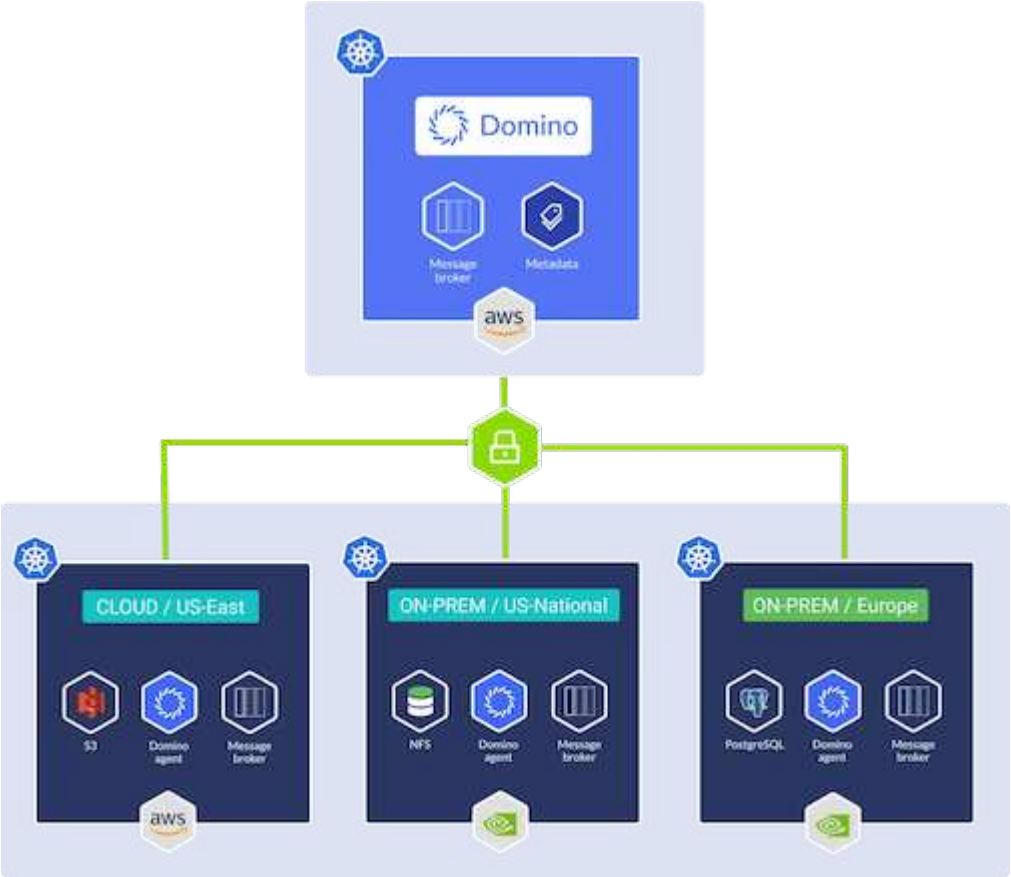
Questa sezione fornisce una panoramica tecnologica per Hybrid Multicloud MLOps con

Domino Data Lab

Domino Data Lab supporta le aziende basate su modelli con la sua piattaforma di intelligenza artificiale aziendale leader, a cui si affida oltre il 20% delle aziende Fortune 100. Domino accelera lo sviluppo e l'implementazione del lavoro di data science, aumentando al contempo la collaborazione e la governance. Grazie a Domino, le aziende di tutto il mondo possono sviluppare medicinali migliori, coltivare raccolti più produttivi, costruire automobili migliori e molto altro ancora. Fondata nel 2013, Domino è sostenuta da Coatue Management, Great Hill Partners, Highland Capital, Sequoia Capital e altri importanti investitori.

Domino consente alle aziende e ai loro data scientist di creare, implementare e gestire l'intelligenza artificiale su una piattaforma unificata end-to-end, in modo rapido, responsabile e conveniente. I team possono accedere a tutti i dati, gli strumenti, i calcoli, i modelli e i progetti di cui hanno bisogno in qualsiasi ambiente, in modo da poter collaborare, riutilizzare il lavoro precedente, monitorare i modelli in produzione per migliorare la precisione, standardizzare con le migliori pratiche e rendere l'intelligenza artificiale responsabile e governata.

- **Aperto e flessibile:** accedi al più ampio ecosistema di strumenti e infrastrutture open source e commerciali, per le migliori innovazioni e senza vincoli con i fornitori.
- **Sistema di registrazione:** hub centrale per le operazioni e le conoscenze di intelligenza artificiale in tutta l'azienda, che consente best practice, collaborazione interfunzionale, innovazione più rapida ed efficienza.
- **Integrato:** Flussi di lavoro e automazione integrati, pensati per processi, controlli e governance aziendali, soddisfano le tue esigenze di conformità e normative.
- **Multicloud ibrido:** esegui carichi di lavoro di intelligenza artificiale vicino ai tuoi dati ovunque (in locale, ibrido, su qualsiasi cloud o multi-cloud) per costi inferiori, prestazioni ottimali e conformità.



Domino Nexus

Domino Nexus è un unico pannello di controllo che consente di eseguire carichi di lavoro di data science e machine learning su qualsiasi cluster di elaborazione, in qualsiasi cloud, regione o in locale. Unifica i silos di data science in tutta l'azienda, in modo da avere un unico posto in cui creare, distribuire e monitorare i modelli.

NetApp BlueXP

NetApp BlueXP unifica tutti i servizi di storage e dati di NetApp in un unico strumento che ti consente di creare, proteggere e gestire il tuo patrimonio di dati multicloud ibrido. Offre un'esperienza unificata per i servizi di archiviazione e dati in ambienti on-premise e cloud e consente semplicità operativa attraverso la potenza di AIOps, con parametri di consumo flessibili e protezione integrata richiesti per il mondo odierno guidato dal cloud.

NetApp ONTAP

ONTAP 9, l'ultima generazione di software di gestione dello storage di NetApp, consente alle aziende di modernizzare l'infrastruttura e passare a un data center pronto per il cloud. Sfruttando le funzionalità di gestione dei dati leader del settore, ONTAP consente la gestione e la protezione dei dati con un unico set di strumenti, indipendentemente da dove risiedano. È inoltre possibile spostare liberamente i dati ovunque siano necessari: edge, core o cloud. ONTAP 9 include numerose funzionalità che semplificano la gestione dei dati, accelerano e proteggono i dati critici e abilitano le funzionalità infrastrutturali di nuova generazione nelle architetture cloud ibride.

Semplificare la gestione dei dati

La gestione dei dati è fondamentale per le operazioni IT aziendali e per gli scienziati dei dati, in modo che vengano utilizzate risorse appropriate per le applicazioni di intelligenza artificiale e per la formazione di set di dati di intelligenza artificiale/apprendimento automatico. Le seguenti informazioni aggiuntive sulle tecnologie NetApp esulano dall'ambito di questa convalida, ma potrebbero essere rilevanti a seconda della distribuzione.

Il software di gestione dati ONTAP include le seguenti funzionalità per semplificare e snellire le operazioni e ridurre i costi operativi totali:

- Compattazione dei dati in linea e deduplicazione estesa. La compattazione dei dati riduce lo spazio sprecato all'interno dei blocchi di archiviazione, mentre la deduplicazione aumenta significativamente la capacità effettiva. Ciò vale sia per i dati archiviati localmente sia per i dati archiviati a livelli nel cloud.
- Qualità del servizio minima, massima e adattiva (AQoS). I controlli granulari della qualità del servizio (QoS) aiutano a mantenere i livelli di prestazioni per le applicazioni critiche in ambienti altamente condivisi.
- NetApp FabricPool. Fornisce la suddivisione automatica dei dati inattivi in opzioni di archiviazione cloud pubbliche e private, tra cui Amazon Web Services (AWS), Azure e la soluzione di archiviazione NetApp StorageGRID . Per ulteriori informazioni su FabricPool, vedere "TR-4598: Buone pratiche FabricPool" .

Accelerare e proteggere i dati

ONTAP garantisce livelli superiori di prestazioni e protezione dei dati ed estende queste capacità nei seguenti modi:

- Prestazioni e latenza più bassa. ONTAP offre la massima capacità di trasmissione possibile con la minima latenza possibile.
- Protezione dei dati. ONTAP offre funzionalità integrate di protezione dei dati con gestione comune su tutte le piattaforme.

- Crittografia del volume NetApp (NVE). ONTAP offre la crittografia nativa a livello di volume con supporto sia per la gestione delle chiavi integrate che per quella esterna.
- Multitenancy e autenticazione multifattore. ONTAP consente la condivisione delle risorse infrastrutturali con i massimi livelli di sicurezza.

Infrastruttura a prova di futuro

ONTAP aiuta a soddisfare le esigenze aziendali più esigenti e in continua evoluzione grazie alle seguenti funzionalità:

- Scalabilità fluida e operazioni senza interruzioni. ONTAP supporta l'aggiunta non distruttiva di capacità ai controller esistenti e ai cluster scalabili. I clienti possono effettuare l'aggiornamento alle tecnologie più recenti, come NVMe e FC da 32 Gb, senza costose migrazioni di dati o interruzioni.
- Connessione cloud. ONTAP è il software di gestione dello storage più connesso al cloud, con opzioni per lo storage definito dal software e istanze cloud native in tutti i cloud pubblici.
- Integrazione con applicazioni emergenti. ONTAP offre servizi dati di livello aziendale per piattaforme e applicazioni di nuova generazione, come veicoli autonomi, città intelligenti e Industria 4.0, utilizzando la stessa infrastruttura che supporta le app aziendali esistenti.

Amazon FSx for NetApp ONTAP (FSx ONTAP)

Amazon FSx ONTAP è un servizio AWS proprietario e completamente gestito che fornisce un archivio file altamente affidabile, scalabile, ad alte prestazioni e ricco di funzionalità, basato sul famoso file system ONTAP di NetApp. FSx ONTAP combina le caratteristiche, le prestazioni, le capacità e le operazioni API note dei file system NetApp con l'agilità, la scalabilità e la semplicità di un servizio AWS completamente gestito.

NetApp Trident

Trident consente l'utilizzo e la gestione delle risorse di storage su tutte le piattaforme di storage NetApp più diffuse, nel cloud pubblico o in locale, tra cui ONTAP (AFF, FAS, Select, Cloud, Amazon FSx ONTAP), Element Software (NetApp HCI, SolidFire), il servizio Azure NetApp Files e Google Cloud NetApp Volumes su Google Cloud. Trident è un orchestratore di storage dinamico compatibile con Container Storage Interface (CSI) che si integra in modo nativo con Kubernetes.

Kubernetes

Kubernetes è una piattaforma di orchestrazione di container distribuita e open source, originariamente progettata da Google e ora gestita dalla Cloud Native Computing Foundation (CNCF). Kubernetes consente l'automazione delle funzioni di distribuzione, gestione e ridimensionamento per le applicazioni containerizzate ed è la piattaforma di orchestrazione dei container dominante negli ambienti aziendali.

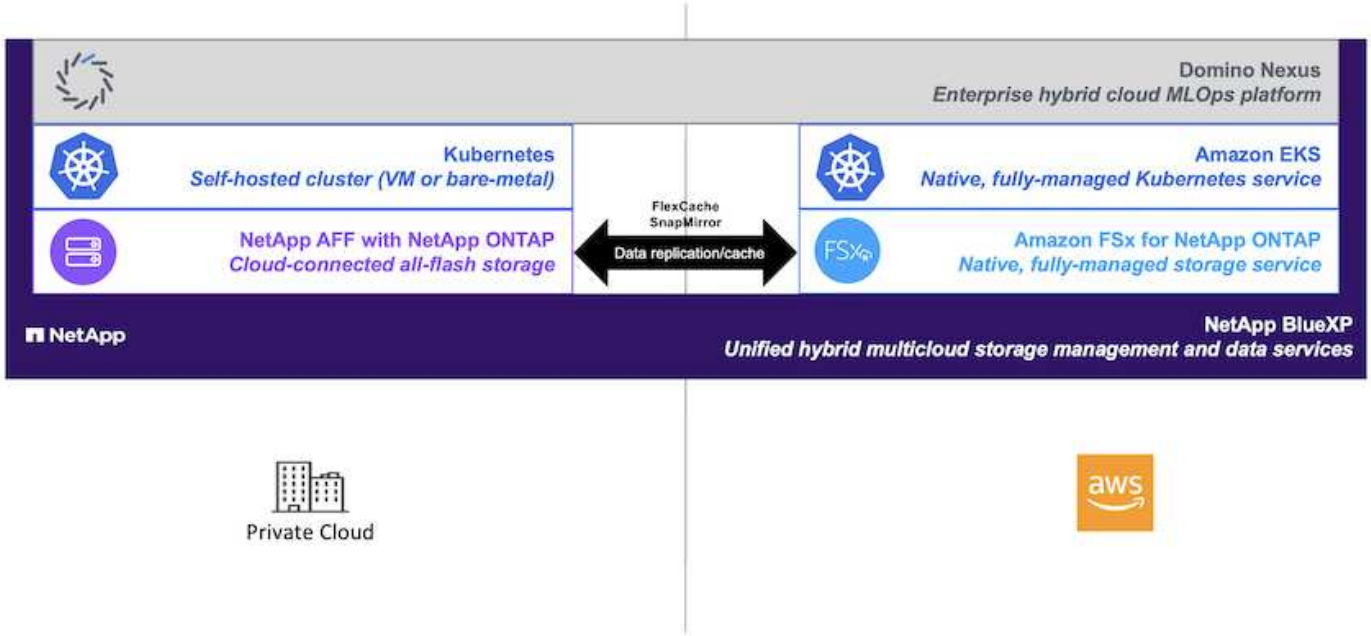
Servizio Amazon Elastic Kubernetes (EKS)

Amazon Elastic Kubernetes Service (Amazon EKS) è un servizio Kubernetes gestito nel cloud AWS. Amazon EKS gestisce automaticamente la disponibilità e la scalabilità dei nodi del piano di controllo Kubernetes responsabili della pianificazione dei container, della gestione della disponibilità delle applicazioni, dell'archiviazione dei dati del cluster e di altre attività chiave. Con Amazon EKS puoi sfruttare tutte le prestazioni, la scalabilità, l'affidabilità e la disponibilità dell'infrastruttura AWS, nonché le integrazioni con i servizi di rete e sicurezza AWS.

Architettura

Questa soluzione combina le funzionalità di pianificazione dei carichi di lavoro multicloud ibridi di Domino Nexus con i servizi dati NetApp per creare una piattaforma MLOps cloud ibrida unificata. Per i dettagli, vedere la tabella seguente.

Componente	Nome	Ambiente
Piano di controllo MLOps	"Piattaforma di intelligenza artificiale Domino Enterprise con Domino Nexus"	AWS
Ambienti di elaborazione della piattaforma MLOps	"Piani dati Domino Nexus"	AWS, data center in sede
Piattaforma di elaborazione on-premise	"Kubernetes"con"NetApp Trident"	Data center in sede
Piattaforma di cloud computing	"Servizio Amazon Elastic Kubernetes (EKS)"con"NetApp Trident"	AWS
Piattaforma dati on-premise	"Dispositivo di archiviazione NetApp"offerto da"NetApp ONTAP"	Data center in sede
Piattaforma dati cloud	"Amazon FSx ONTAP"	AWS



Configurazione iniziale

Questa sezione descrive le attività di configurazione iniziale che devono essere eseguite per utilizzare Domino Nexus con i servizi dati NetApp in un ambiente ibrido che incorpora un data center locale e AWS.

Prerequisiti

Prima di eseguire i passaggi descritti in questa sezione, diamo per scontato che tu abbia già eseguito le seguenti attività:

- Hai già distribuito e configurato la tua piattaforma di storage NetApp ONTAP on-premise. Per ulteriori informazioni, fare riferimento al "Documentazione del prodotto NetApp" .
- Hai già eseguito il provisioning di un'istanza Amazon FSx ONTAP in AWS. Per ulteriori informazioni, fare riferimento al "Pagina del prodotto Amazon FSx ONTAP" .
- Hai già predisposto un cluster Kubernetes nel tuo data center locale. Per ulteriori informazioni, fare riferimento al "Guida per l'amministratore di Domino" .
- Hai già eseguito il provisioning di un cluster Amazon EKS in AWS. Per ulteriori informazioni, fare riferimento al "Guida per l'amministratore di Domino" .
- Hai installato NetApp Trident nel tuo cluster Kubernetes locale. Inoltre, hai configurato questa istanza Trident per utilizzare la tua piattaforma di storage NetApp ONTAP locale durante il provisioning e la gestione delle risorse di storage. Per ulteriori informazioni, fare riferimento al "Documentazione NetApp Trident" .
- Hai installato NetApp Trident nel tuo cluster Amazon EKS. Inoltre, hai configurato questa istanza Trident per utilizzare la tua istanza Amazon FSx ONTAP durante il provisioning e la gestione delle risorse di storage. Per ulteriori informazioni, fare riferimento al "Documentazione NetApp Trident" .
- È necessario disporre di connettività di rete bidirezionale tra il data center locale e il Virtual Private Cloud (VPC) in AWS. Per maggiori dettagli sulle varie opzioni per l'implementazione di questa, fare riferimento a"Documentazione sulla rete privata virtuale (VPN) di Amazon" .

Installa la piattaforma Domino Enterprise AI su AWS

Per installare la piattaforma Domino Enterprise MLOps in AWS, seguire le istruzioni descritte in"Guida per l'amministratore di Domino" . È necessario distribuire Domino nello stesso cluster Amazon EKS precedentemente predisposto. Inoltre, NetApp Trident deve essere già installato e configurato in questo cluster EKS ed è necessario specificare una classe di storage gestita da Trident come classe di storage condivisa nel file di configurazione di installazione domino.yml.

> Fare riferimento al"Guida di riferimento alla configurazione dell'installazione di Domino" per i dettagli su come specificare una classe di archiviazione condivisa nel file di configurazione di installazione domino.yml.

> "Rapporto tecnico TR-4952"illustra la distribuzione di Domino in AWS con Amazon FSx ONTAP e può essere un utile riferimento per la risoluzione di eventuali problemi che si presentano.

Abilita Domino Nexus

Successivamente, è necessario abilitare Domino Nexus. Fare riferimento al"Guida per l'amministratore di Domino" per i dettagli.

Distribuisci un Domino Data Plane nel tuo data center locale

Successivamente, è necessario distribuire un Domino Data Plane nel data center locale. È necessario distribuire questo piano dati nel cluster Kubernetes locale precedentemente sottoposto a provisioning. Inoltre, NetApp Trident deve essere già installato e configurato in questo cluster Kubernetes. Fare riferimento al"Guida per l'amministratore di Domino" per i dettagli.

Esporre i volumi NetApp esistenti a Domino

In questa sezione vengono descritte le attività che devono essere eseguite per esporre i volumi NetApp ONTAP NFS esistenti alla piattaforma Domino MLOps. Gli stessi passaggi si applicano sia in locale che in AWS.

Perché esporre i volumi NetApp ONTAP a Domino?

L'utilizzo di volumi NetApp insieme a Domino offre i seguenti vantaggi:

- È possibile eseguire carichi di lavoro su set di dati estremamente grandi sfruttando le funzionalità di scalabilità orizzontale di NetApp ONTAP.
- È possibile eseguire carichi di lavoro su più nodi di elaborazione senza dover copiare i dati sui singoli nodi.
- Puoi sfruttare le funzionalità di sincronizzazione e spostamento dei dati multicloud ibridi di NetApp per accedere ai tuoi dati su più data center e/o cloud.
- Vuoi poter creare in modo rapido e semplice una cache dei tuoi dati in un data center o cloud diverso.

Esporre i volumi NFS esistenti che non sono stati forniti da Trident

Se il volume NetApp ONTAP NFS esistente non è stato fornito da Trident, seguire i passaggi descritti in questa sottosezione.

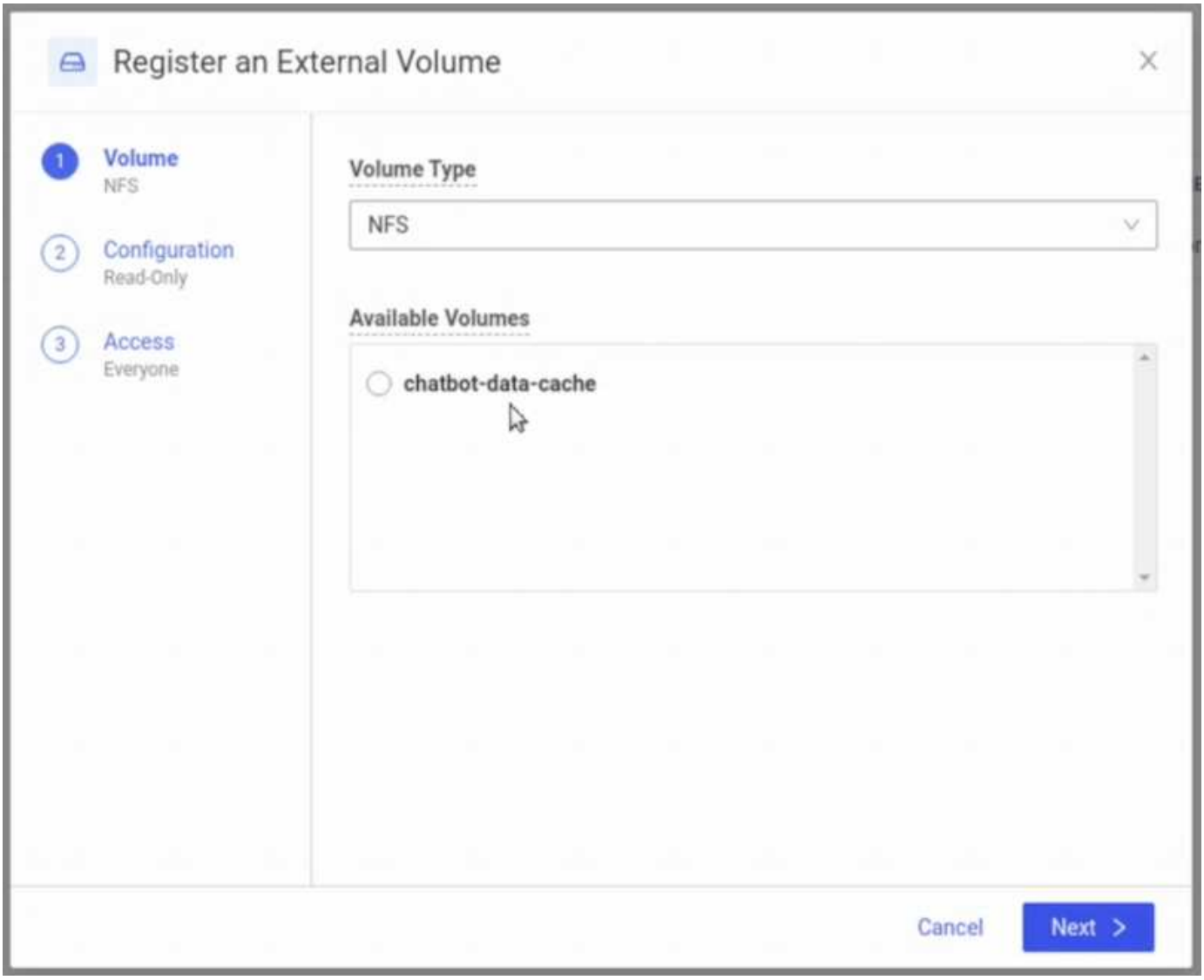
Crea PV e PVC in Kubernetes

> Per i volumi on-premise, crea PV e PVC nel tuo cluster Kubernetes on-premise. Per i volumi Amazon FSx ONTAP , creare PV e PVC in Amazon EKS.

Per prima cosa, devi creare un volume persistente (PV) e una richiesta di volume persistente (PVC) nel tuo cluster Kubernetes. Per creare il PV e il PVC, utilizzare il"Esempio NFS PV/PVC" dalla guida di amministrazione di Domino e aggiorna i valori in modo che si adattino al tuo ambiente. Assicurarsi di specificare i valori corretti per `namespace` , `nfs.path` , E `nfs.server` campi. Inoltre, consigliamo di assegnare ai PV e PVC nomi univoci che rappresentino la natura dei dati archiviati sul volume ONTAP NFS corrispondente. Ad esempio, se il volume contiene immagini di difetti di fabbricazione, è possibile denominare il PV, `pv-mfg-defect-images` e il PVC, `pvc-mfg-defect-images` .

Registra il volume di dati esterni in Domino

Successivamente, è necessario registrare un volume di dati esterno in Domino. Per registrare un volume di dati esterno, fare riferimento a"istruzioni" nella guida per l'amministratore di Domino. Quando si registra il volume, assicurarsi di selezionare "NFS" dal menu a discesa "Tipo di volume". Dopo aver selezionato "NFS", dovresti vedere il tuo PVC nell'elenco "Volumi disponibili".



Esporre i volumi esistenti forniti da Trident

Se il volume esistente è stato fornito da Trident, seguire i passaggi descritti in questa sottosezione.

Modifica PVC esistente

Se il tuo volume è stato fornito da Trident, allora hai già una richiesta di volume persistente (PVC) corrispondente al tuo volume. Per esporre questo volume a Domino, è necessario modificare il PVC e aggiungere la seguente etichetta all'elenco delle etichette nel `metadata.labels` campo:

```
"dominodatalab.com/external-data-volume": "Generic"
```

Registra il volume di dati esterni in Domino

Successivamente, è necessario registrare un volume di dati esterno in Domino. Per registrare un volume di dati esterno, fare riferimento a"istruzioni" nella guida per l'amministratore di Domino. Quando si registra il volume, assicurarsi di selezionare "Generico" dal menu a discesa "Tipo di volume". Dopo aver selezionato "Generico", dovresti vedere il tuo PVC nell'elenco "Volumi disponibili".

Accedi agli stessi dati in ambienti diversi

In questa sezione vengono descritte le attività che devono essere eseguite per accedere agli stessi dati in diversi ambienti di elaborazione. Nella piattaforma Domino MLOps, gli ambienti di elaborazione sono denominati "piani dati". Seguire le attività descritte in questa sezione se i dati risiedono su un volume NetApp in un piano dati, ma è necessario accedervi in un altro piano dati. Questo tipo di scenario viene spesso definito "bursting" o, quando l'ambiente di destinazione è il cloud, "cloud bursting". Questa capacità è spesso necessaria quando si ha a che fare con risorse di elaborazione limitate o sovraccaricate. Ad esempio, se il cluster di elaborazione locale è sovraccaricato, potresti voler pianificare i carichi di lavoro sul cloud, dove potranno essere avviati immediatamente.

Per accedere a un volume NetApp che risiede in un piano dati diverso, sono consigliate due opzioni. Queste opzioni sono descritte nelle sottosezioni seguenti. Scegli una di queste opzioni in base alle tue esigenze specifiche. I vantaggi e gli svantaggi delle due opzioni sono descritti nella tabella seguente.

Opzione	Benefici	Svantaggi
Opzione 1 - Cache	- Flusso di lavoro più semplice - Possibilità di memorizzare nella cache un sottoinsieme di dati in base alle esigenze - Possibilità di riscrivere i dati nella sorgente - Nessuna copia remota da gestire	- Aumento della latenza nell'accesso iniziale ai dati poiché la cache viene idratata.
Opzione 2 - Specchio	- Copia completa del volume sorgente - Nessun aumento di latenza dovuto all'idratazione della cache (dopo il completamento dell'operazione di mirroring)	- È necessario attendere il completamento dell'operazione di mirroring prima di accedere ai dati. - È necessario gestire una copia remota. - Non è possibile riscrivere sulla sorgente.

Opzione 1: creare una cache di un volume che risiede in un piano dati diverso

Con"Tecnologia NetApp FlexCache" , è possibile creare una cache di un volume NetApp che risiede in un piano dati diverso. Ad esempio, se hai un volume NetApp nel tuo piano dati locale e devi accedere a quel volume nel tuo piano dati AWS, puoi creare una cache del volume in AWS. In questa sezione vengono descritte le attività che devono essere eseguite per creare una cache di un volume NetApp che risiede in un piano dati diverso.

Crea volume FlexCache nell'ambiente di destinazione

> Se l'ambiente di destinazione è il data center locale, creerai il volume FlexCache sul sistema ONTAP locale. Se l'ambiente di destinazione è AWS, creerai il volume FlexCache sulla tua istanza Amazon FSx ONTAP .

Per prima cosa, è necessario creare un volume FlexCache nell'ambiente di destinazione.

Si consiglia di utilizzare BlueXP per creare il volume FlexCache . Per creare un volume FlexCache con BlueXP, seguire le istruzioni descritte in"Documentazione BlueXP volume caching" .

Se preferisci non utilizzare BlueXP, puoi utilizzare ONTAP System Manager o ONTAP CLI per creare il volume

FlexCache . Per creare un volume FlexCache con System Manager, fare riferimento alle istruzioni descritte in"Documentazione ONTAP" . Per creare un volume FlexCache con ONTAP CLI, fare riferimento alle istruzioni descritte in"Documentazione ONTAP" .

Se desideri automatizzare questo processo, puoi utilizzare il"API BlueXP" , IL"API REST ONTAP" , o il"Raccolta ONTAP Ansible" .

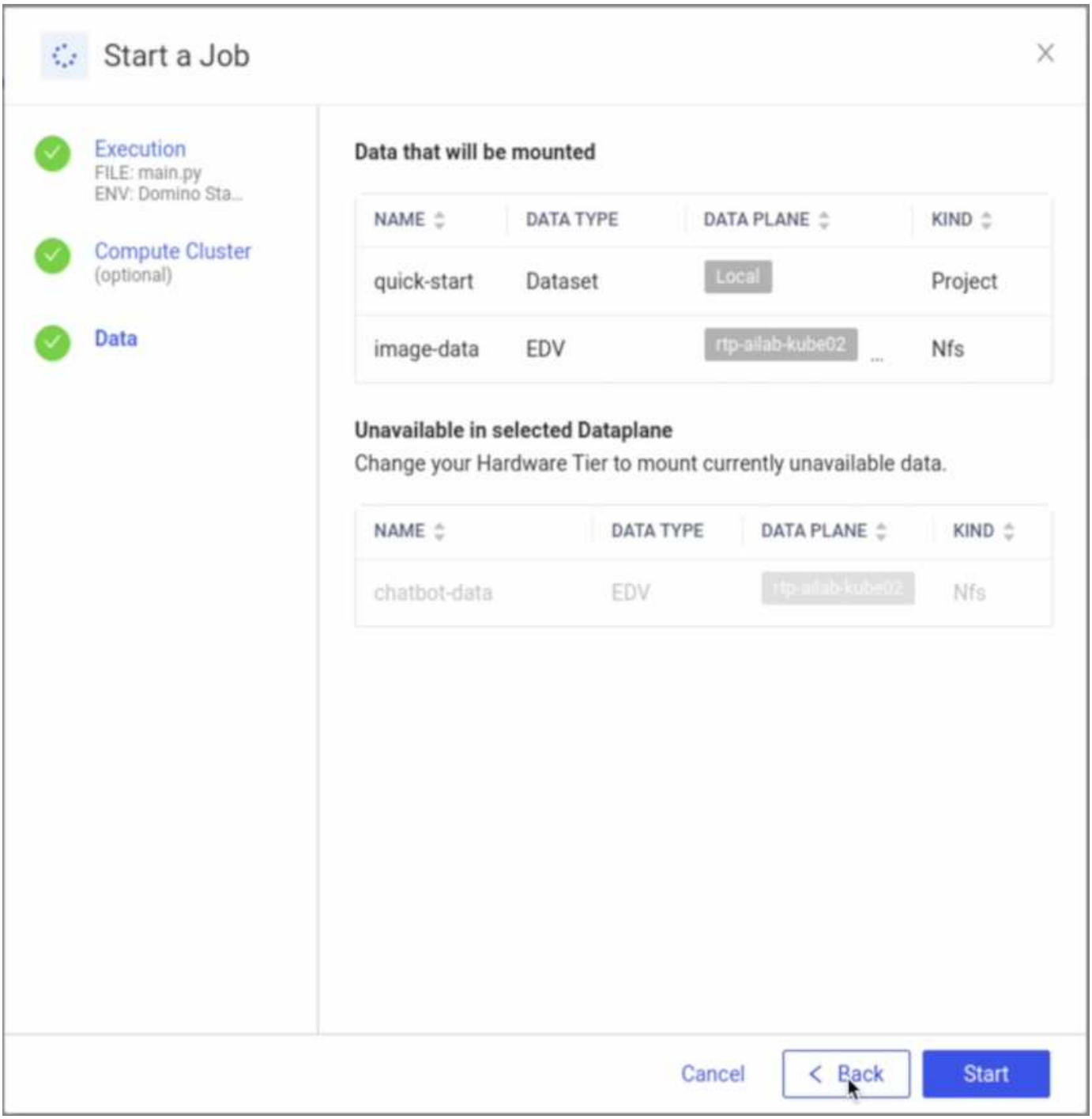
System Manager non è disponibile in Amazon FSx ONTAP.

Esporre il volume FlexCache a Domino

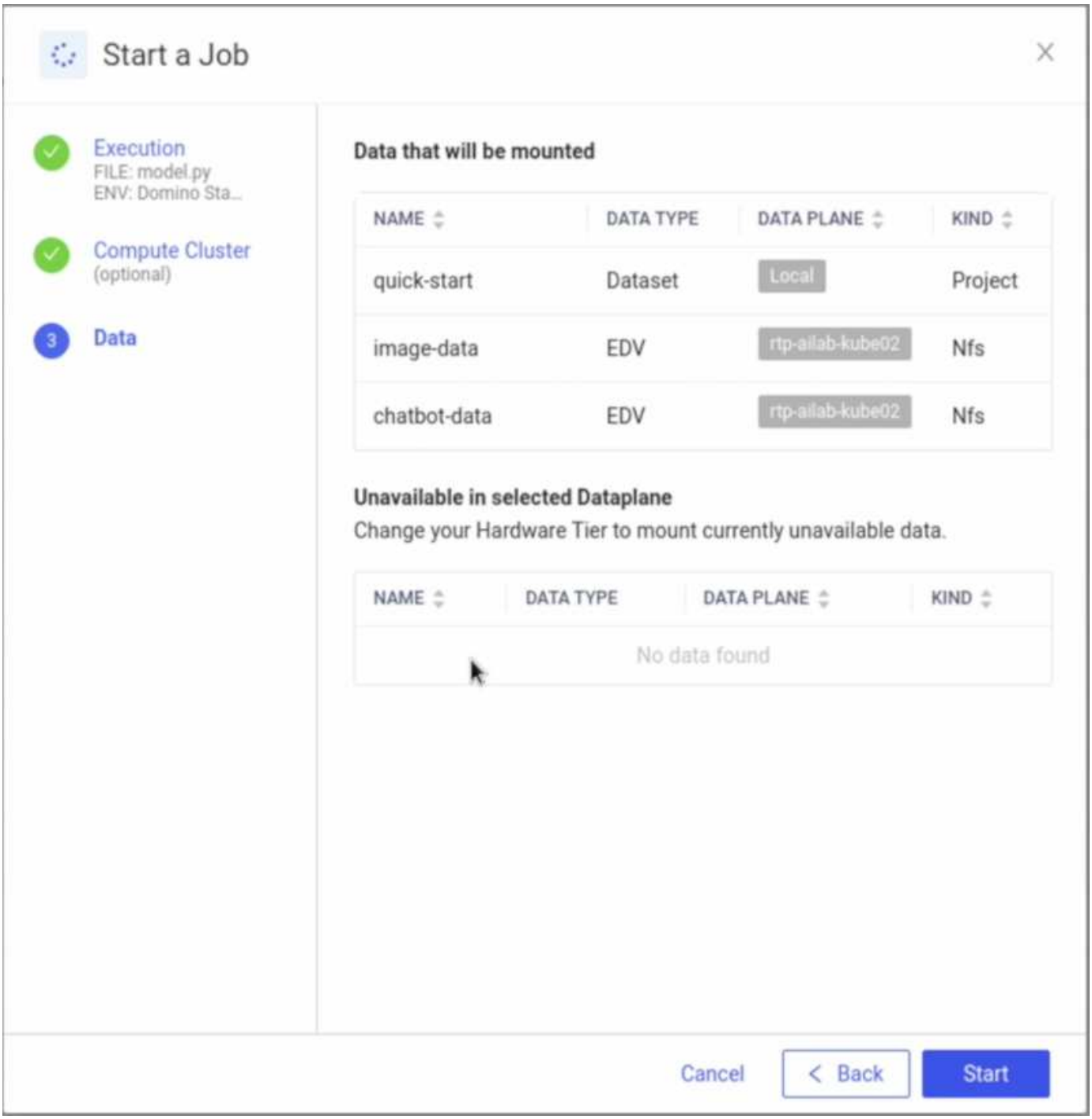
Successivamente, è necessario esporre il volume FlexCache alla piattaforma Domino MLOps. Per esporre il volume FlexCache a Domino, seguire le istruzioni descritte nella sottosezione "Esporre volumi NFS esistenti che non sono stati forniti da Trident" del"Sezione "Esponi volumi NetApp esistenti a Domino"" di questa soluzione.

Ora sarà possibile montare il volume FlexCache quando si avviano processi e spazi di lavoro nel piano dati di destinazione, come mostrato nelle schermate seguenti.

Prima di creare il volume FlexCache



Dopo aver esposto il volume FlexCache a Domino



Opzione 2: replicare un volume che risiede in un piano dati diverso

Con"Tecnologia di replicazione dei dati NetApp SnapMirror" , è possibile creare una copia di un volume NetApp che risiede in un piano dati diverso. Ad esempio, se hai un volume NetApp nel tuo piano dati locale e devi accedere a quel volume nel tuo piano dati AWS, puoi creare una copia del volume in AWS. In questa sezione vengono descritte le attività che devono essere eseguite per creare una copia di un volume NetApp che risiede in un piano dati diverso.

Crea relazione SnapMirror

Per prima cosa, devi creare una relazione SnapMirror tra il volume di origine e un nuovo volume di destinazione nell'ambiente di destinazione. Si noti che il volume di destinazione verrà creato come parte del

processo di creazione della relazione SnapMirror .

Consigliamo di utilizzare BlueXP per creare la relazione SnapMirror . Per creare una relazione SnapMirror con BlueXP, seguire le istruzioni descritte in"Documentazione BlueXP replication" .

Se preferisci non utilizzare BlueXP, puoi utilizzare ONTAP System Manager o ONTAP CLI per creare la relazione SnapMirror . Per creare una relazione SnapMirror con System Manager, fare riferimento alle istruzioni descritte in"Documentazione ONTAP" . Per creare una relazione SnapMirror con ONTAP CLI, fare riferimento alle istruzioni descritte in"Documentazione ONTAP" .

Se desideri automatizzare questo processo, puoi utilizzare il"API BlueXP" , IL"API REST ONTAP" , o il"Raccolta ONTAP Ansible" .

System Manager non è disponibile in Amazon FSx ONTAP.

Interrompi la relazione SnapMirror

Successivamente, è necessario interrompere la relazione SnapMirror per attivare il volume di destinazione per l'accesso ai dati. Attendere il completamento della replica iniziale prima di eseguire questo passaggio.

È possibile determinare se la replica è completa o meno controllando lo stato del mirror in BlueXP, ONTAP System Manager o ONTAP CLI. Una volta completata la replica, lo stato mirror sarà "snapmirrored".

Consigliamo di utilizzare BlueXP per interrompere la relazione SnapMirror . Per interrompere una relazione SnapMirror con BlueXP, seguire le istruzioni descritte in"Documentazione BlueXP replication" .

Se preferisci non utilizzare BlueXP, puoi utilizzare ONTAP System Manager o ONTAP CLI per interrompere la relazione SnapMirror . Per interrompere una relazione SnapMirror con System Manager, fare riferimento alle istruzioni descritte in"Documentazione ONTAP" . Per interrompere una relazione SnapMirror con ONTAP CLI, fare riferimento alle istruzioni descritte in"Documentazione ONTAP" .

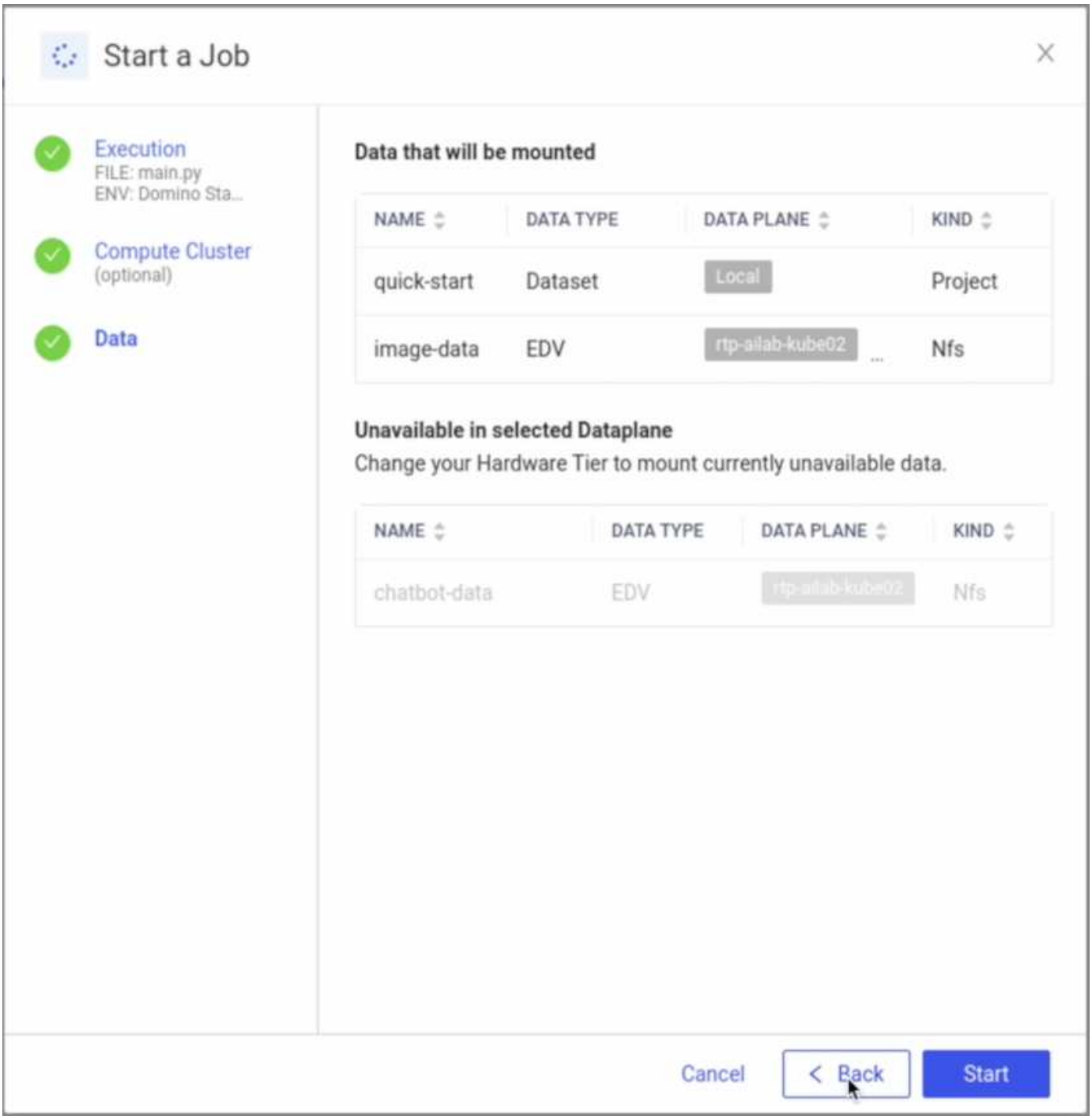
Se desideri automatizzare questo processo, puoi utilizzare il"API BlueXP" , IL"API REST ONTAP" , o il"Raccolta ONTAP Ansible" .

Esporre il volume di destinazione a Domino

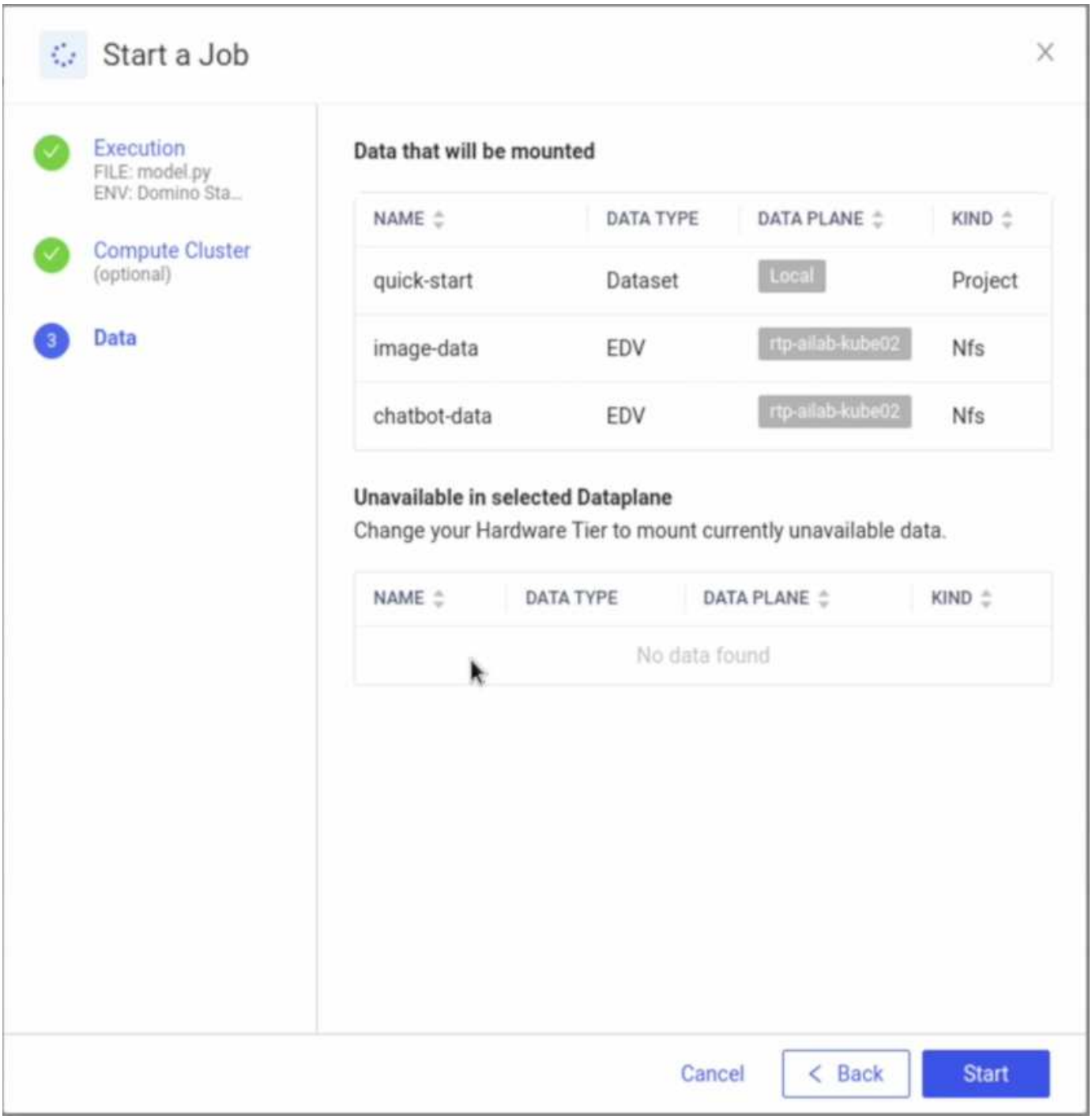
Successivamente, è necessario esporre il volume di destinazione alla piattaforma Domino MLOps. Per esporre il volume di destinazione a Domino, seguire le istruzioni descritte nella sottosezione "Esporre volumi NFS esistenti che non sono stati forniti da Trident" del"Sezione "Esponi volumi NetApp esistenti a Domino"" di questa soluzione.

Ora sarà possibile montare il volume di destinazione quando si avviano processi e spazi di lavoro nel piano dati di destinazione, come mostrato negli screenshot seguenti.

Prima di creare la relazione SnapMirror



Dopo aver esposto il volume di destinazione a Domino



Dove trovare ulteriori informazioni

Per saperne di più sulle informazioni descritte nel presente documento, fare riferimento ai seguenti documenti e/o siti web:

- Domino Data Lab

  "https://domino.ai"

- Domino Nexus

  "https://domino.ai/platform/nexus"

- NetApp BlueXP

  "https://bluexp.netapp.com"

- Software di gestione dati NetApp ONTAP

  "https://www.netapp.com/data-management/ontap-data-management-software/"

- Soluzioni di intelligenza artificiale NetApp

  "https://www.netapp.com/artificial-intelligence/"

Ringraziamenti

- Josh Mineroff, Direttore di SA per le alleanze tecnologiche, Domino Data Lab
- Nicholas Jablonski, CTO sul campo, Domino Data Lab
- Prabu Arjunan, Architetto di soluzioni, NetApp
- Brian Young, Direttore dell'alleanza globale, Technology Alliance Partners, NetApp

Informazioni sul copyright

Copyright © 2025 NetApp, Inc. Tutti i diritti riservati. Stampato negli Stati Uniti d'America. Nessuna porzione di questo documento soggetta a copyright può essere riprodotta in qualsiasi formato o mezzo (grafico, elettronico o meccanico, inclusi fotocopie, registrazione, nastri o storage in un sistema elettronico) senza previo consenso scritto da parte del detentore del copyright.

Il software derivato dal materiale sottoposto a copyright di NetApp è soggetto alla seguente licenza e dichiarazione di non responsabilità:

IL PRESENTE SOFTWARE VIENE FORNITO DA NETAPP "COSÌ COM'È" E SENZA QUALSIVOGLIA TIPO DI GARANZIA IMPLICITA O ESPRESSA FRA CUI, A TITOLO ESEMPLIFICATIVO E NON ESAUSTIVO, GARANZIE IMPLICITE DI COMMERCIABILITÀ E IDONEITÀ PER UNO SCOPO SPECIFICO, CHE VENGONO DECLINATE DAL PRESENTE DOCUMENTO. NETAPP NON VERRÀ CONSIDERATA RESPONSABILE IN ALCUN CASO PER QUALSIVOGLIA DANNO DIRETTO, INDIRETTO, ACCIDENTALE, SPECIALE, ESEMPLARE E CONSEQUENZIALE (COMPRESI, A TITOLO ESEMPLIFICATIVO E NON ESAUSTIVO, PROCUREMENT O SOSTITUZIONE DI MERCI O SERVIZI, IMPOSSIBILITÀ DI UTILIZZO O PERDITA DI DATI O PROFITTI OPPURE INTERRUZIONE DELL'ATTIVITÀ AZIENDALE) CAUSATO IN QUALSIVOGLIA MODO O IN RELAZIONE A QUALUNQUE TEORIA DI RESPONSABILITÀ, SIA ESSA CONTRATTUALE, RIGOROSA O DOVUTA A INSOLVENZA (COMPRESA LA NEGLIGENZA O ALTRO) INSORTA IN QUALSIASI MODO ATTRAVERSO L'UTILIZZO DEL PRESENTE SOFTWARE ANCHE IN PRESENZA DI UN PREAVVISO CIRCA L'EVENTUALITÀ DI QUESTO TIPO DI DANNI.

NetApp si riserva il diritto di modificare in qualsiasi momento qualunque prodotto descritto nel presente documento senza fornire alcun preavviso. NetApp non si assume alcuna responsabilità circa l'utilizzo dei prodotti o materiali descritti nel presente documento, con l'eccezione di quanto concordato espressamente e per iscritto da NetApp. L'utilizzo o l'acquisto del presente prodotto non comporta il rilascio di una licenza nell'ambito di un qualche diritto di brevetto, marchio commerciale o altro diritto di proprietà intellettuale di NetApp.

Il prodotto descritto in questa guida può essere protetto da uno o più brevetti degli Stati Uniti, esteri o in attesa di approvazione.

LEGENDA PER I DIRITTI SOTTOPOSTI A LIMITAZIONE: l'utilizzo, la duplicazione o la divulgazione da parte degli enti governativi sono soggetti alle limitazioni indicate nel sottoparagrafo (b)(3) della clausola Rights in Technical Data and Computer Software del DFARS 252.227-7013 (FEB 2014) e FAR 52.227-19 (DIC 2007).

I dati contenuti nel presente documento riguardano un articolo commerciale (secondo la definizione data in FAR 2.101) e sono di proprietà di NetApp, Inc. Tutti i dati tecnici e il software NetApp forniti secondo i termini del presente Contratto sono articoli aventi natura commerciale, sviluppati con finanziamenti esclusivamente privati. Il governo statunitense ha una licenza irrevocabile limitata, non esclusiva, non trasferibile, non cedibile, mondiale, per l'utilizzo dei Dati esclusivamente in connessione con e a supporto di un contratto governativo statunitense in base al quale i Dati sono distribuiti. Con la sola esclusione di quanto indicato nel presente documento, i Dati non possono essere utilizzati, divulgati, riprodotti, modificati, visualizzati o mostrati senza la previa approvazione scritta di NetApp, Inc. I diritti di licenza del governo degli Stati Uniti per il Dipartimento della Difesa sono limitati ai diritti identificati nella clausola DFARS 252.227-7015(b) (FEB 2014).

Informazioni sul marchio commerciale

NETAPP, il logo NETAPP e i marchi elencati alla pagina http://www.netapp.com/TM sono marchi di NetApp, Inc. Gli altri nomi di aziende e prodotti potrebbero essere marchi dei rispettivi proprietari.