



Creare pool e gruppi di volumi

SANtricity 11.6

NetApp
February 12, 2024

Sommario

- Creare pool e gruppi di volumi 1
 - Crea pool automaticamente 1
 - Creare il pool manualmente 2
 - Creare un gruppo di volumi 4
 - Creazione della cache SSD 10
 - Aggiungere capacità a un pool o a un gruppo di volumi 12

Creare pool e gruppi di volumi

Crea pool automaticamente

La creazione del pool viene avviata automaticamente quando System Manager rileva dischi non assegnati nell'array di storage. È possibile utilizzare la creazione automatica del pool per configurare facilmente tutte le unità non assegnate nell'array di storage in un unico pool e per aggiungere unità nei pool esistenti.

Prima di iniziare

È possibile avviare la finestra di dialogo **Pool Auto-Configuration** quando si verifica una delle seguenti condizioni:

- È stato rilevato almeno un disco non assegnato che può essere aggiunto a un pool esistente con tipi di disco simili.
- Sono stati rilevati undici (11) o più dischi non assegnati che possono essere utilizzati per creare un nuovo pool (se non possono essere aggiunti a un pool esistente a causa di tipi di dischi diversi).

A proposito di questa attività

Tenere presente quanto segue:

- Quando si aggiungono dischi a un array di storage, System Manager rileva automaticamente i dischi e richiede di creare un singolo pool o più pool in base al tipo di disco e alla configurazione corrente.
- Se i pool sono stati precedentemente definiti, System Manager richiede automaticamente di aggiungere le unità compatibili a un pool esistente. Quando vengono aggiunte nuove unità a un pool esistente, System Manager ridistribuisce automaticamente i dati nella nuova capacità, che ora include le nuove unità aggiunte.
- Durante la configurazione di uno storage array EF600, assicurarsi che ciascun controller abbia accesso a un numero uguale di dischi nei primi 12 slot e a un numero uguale di dischi negli ultimi 12 slot. Questa configurazione aiuta i controller a utilizzare entrambi i bus PCIe lato disco in modo più efficace. Attualmente, System Manager consente la selezione del disco nella funzione Advanced (Avanzate) quando si crea un gruppo di volumi. Per la creazione del pool, si consiglia di utilizzare tutti i dischi dell'array di storage.

È possibile avviare la finestra di dialogo **Pool Auto-Configuration** utilizzando uno dei seguenti metodi:

- Quando viene rilevata una capacità non assegnata, la raccomandazione di configurazione automatica del pool viene visualizzata nella pagina iniziale dell'area di notifica. Fare clic su **View Pool Auto-Configuration** (Visualizza configurazione automatica pool) per avviare la finestra di dialogo.
- È inoltre possibile avviare la finestra di dialogo **Pool Auto-Configuration** dalla pagina Pools and Volume Groups come descritto nella seguente attività.

Fasi

1. Selezionare **Storage > Pools & Volume Groups** (Storage[Pools & Volume Groups])
2. Selezionare **More > Avvia configurazione automatica del pool**.

La tabella dei risultati elenca i nuovi pool, i pool esistenti con le unità aggiunte o entrambi. Per impostazione predefinita, un nuovo pool viene denominato con un numero sequenziale.

Si noti che System Manager eseguirà le seguenti operazioni:

- Creare un singolo pool se vi è un numero sufficiente di dischi con lo stesso tipo di disco (HDD o SSD) e hanno capacità simile.
- Creare più pool se la capacità non assegnata è costituita da diversi tipi di dischi.
- Aggiungere le unità a un pool esistente se un pool è già definito nell'array di storage e aggiungere nuove unità dello stesso tipo di disco al pool.
- Aggiungere i dischi dello stesso tipo al pool esistente e utilizzare gli altri tipi di dischi per creare pool diversi se i nuovi dischi sono di tipi diversi.

3. Per modificare il nome di un nuovo pool, fare clic sull'icona **Modifica** (la matita).

4. Per visualizzare ulteriori caratteristiche del pool, posizionare il cursore o toccare l'icona **Dettagli** (la pagina).

Vengono visualizzate informazioni relative al tipo di disco, alla funzionalità di sicurezza, alla funzione di data assurance (da), alla protezione contro la perdita di shelf e alla protezione contro la perdita di cassetto.

5. Fare clic su **Accept** (Accetta).

Creare il pool manualmente

È possibile creare un pool manualmente (da un set di candidati) se la funzione di configurazione automatica del pool non fornisce un pool che soddisfa le proprie esigenze. Un pool fornisce la capacità di storage logico necessaria per creare singoli volumi che possono essere utilizzati per ospitare le applicazioni.

Prima di iniziare

- È necessario disporre di un minimo di 11 dischi con lo stesso tipo di disco (HDD o SSD).
- La protezione contro la perdita di shelf richiede che i dischi che compongono il pool si trovino in almeno sei diversi shelf di dischi e che non vi siano più di due dischi in un singolo shelf di dischi.
- La protezione contro la perdita di cassetto richiede che le unità che compongono il pool siano collocate in almeno cinque cassette diversi e che il pool includa un numero uguale di shelf di dischi da ciascun cassetto.
- Durante la configurazione di uno storage array EF600, assicurarsi che ciascun controller abbia accesso a un numero uguale di dischi nei primi 12 slot e a un numero uguale di dischi negli ultimi 12 slot. Questa configurazione aiuta i controller a utilizzare entrambi i bus PCIe lato disco in modo più efficace. Attualmente, System Manager consente la selezione del disco nella funzione Advanced (Avanzate) quando si crea un gruppo di volumi. Per la creazione del pool, si consiglia di utilizzare tutti i dischi dell'array di storage.

Fasi

1. Selezionare **Storage > Pools & Volume Groups** (Storage[Pools & Volume Groups])
2. Fare clic sul **Create > Pool** (Crea[Pool])

Viene visualizzata la finestra di dialogo **Crea pool**.


3. Digitare un nome per il pool.

4. **Opzionale:** se si dispone di più di un tipo di disco nell'array di storage, selezionare il tipo di disco che si desidera utilizzare.

La tabella dei risultati elenca tutti i pool possibili che è possibile creare.

5. Selezionare il pool candidato che si desidera utilizzare in base alle seguenti caratteristiche, quindi fare clic su **Create** (Crea).

Caratteristica	Utilizzare
Capacità libera	<p>Mostra la capacità libera del pool Candidate in GiB. Selezionare un pool candidato con la capacità adatta alle esigenze di storage dell'applicazione.</p> <p>Anche la capacità di conservazione (spare) viene distribuita in tutto il pool e non fa parte della capacità libera.</p>
Totale dischi	<p>Mostra il numero di dischi disponibili nel pool Candidate.</p> <p>System Manager riserva automaticamente il maggior numero possibile di dischi per la capacità di conservazione (per ogni sei dischi in un pool, System Manager riserva un disco per la capacità di conservazione).</p> <p>Quando si verifica un guasto al disco, la capacità di conservazione viene utilizzata per conservare i dati ricostruiti.</p>
Sicuro	<p>Indica se il pool candidato è costituito interamente da dischi con funzionalità di protezione, che possono essere dischi con crittografia completa del disco (FDE) o dischi FIPS (Federal Information Processing Standard).</p> <ul style="list-style-type: none">• È possibile proteggere il pool con Drive Security, ma tutti i dischi devono essere in grado di utilizzare questa funzione in modo sicuro.• Se si desidera creare un pool solo FDE, cercare Yes - FDE nella colonna Secure-capable. Se si desidera creare un pool solo FIPS, cercare Yes - FIPS nella colonna Secure-capable.• È possibile creare un pool composto da dischi che possono o non possono essere sicuri o che sono una combinazione di livelli di sicurezza. Se i dischi del pool includono dischi che non sono sicuri, non è possibile rendere il pool sicuro.

Caratteristica	Utilizzare
Abilitare la sicurezza?	<p>Fornisce l'opzione per attivare la funzione Drive Security con dischi sicuri. Se il pool è protetto ed è stata creata una chiave di sicurezza, è possibile attivare la protezione selezionando la casella di controllo.</p> <div>  <p>L'unico modo per rimuovere Drive Security dopo averlo attivato è eliminare il pool e cancellare i dischi.</p> </div>
Compatibile CON DA	<p>Indica se Data Assurance (da) è disponibile per questo candidato del pool. DA controlla e corregge gli errori che potrebbero verificarsi durante il trasferimento dei dati attraverso i controller fino ai dischi.</p> <p>Se si desidera utilizzare da, selezionare un pool che supporti da. Questa opzione è disponibile solo se la funzione da è stata attivata.</p> <p>Un pool può contenere dischi che supportano da o non da, ma tutti i dischi devono essere in grado di utilizzare questa funzione.</p>
Protezione contro la perdita di shelf	<p>Mostra se è disponibile la protezione contro la perdita di shelf.</p> <p>La protezione contro la perdita di shelf garantisce l'accessibilità ai dati sui volumi di un pool se si verifica una perdita totale di comunicazione con un singolo shelf di dischi.</p>
Protezione in caso di perdita del cassetto	<p>Mostra se è disponibile la protezione contro le perdite dei cassette, fornita solo se si utilizza uno shelf di dischi che contiene cassette.</p> <p>La protezione contro la perdita dei cassette garantisce l'accessibilità ai dati sui volumi in un pool se si verifica una perdita totale di comunicazione con un singolo cassetto in uno shelf di dischi.</p>

Creare un gruppo di volumi

Si utilizza un gruppo di volumi per creare uno o più volumi accessibili all'host. Un gruppo di volumi è un container per volumi con caratteristiche condivise, come il livello RAID e la capacità.

A proposito di questa attività

Con dischi con capacità maggiore e la possibilità di distribuire volumi tra controller, la creazione di più di un volume per gruppo di volumi è un buon modo per sfruttare la capacità dello storage e proteggere i dati.

Per creare un gruppo di volumi, attenersi alle seguenti linee guida.

- È necessario almeno un disco non assegnato.
- Esistono dei limiti per quanto riguarda la capacità di un disco in un singolo gruppo di volumi. Questi limiti variano in base al tipo di host.
- Per attivare la protezione contro la perdita di scaffali/cassetti, è necessario creare un gruppo di volumi che utilizzi dischi posizionati in almeno tre shelf o cassette, a meno che non si utilizzi RAID 1, dove due shelf/cassetti sono il minimo.
- Durante la configurazione di uno storage array EF600, assicurarsi che ciascun controller abbia accesso a un numero uguale di dischi nei primi 12 slot e a un numero uguale di dischi negli ultimi 12 slot. Questa configurazione aiuta i controller a utilizzare entrambi i bus PCIe lato disco in modo più efficace. Attualmente, System Manager consente la selezione del disco nella funzione Advanced (Avanzate) quando si crea un gruppo di volumi. Per la creazione del pool, si consiglia di utilizzare tutti i dischi dell'array di storage.

Esaminare in che modo la scelta del livello RAID influisce sulla capacità risultante del gruppo di volumi.

- Se si seleziona RAID 1, è necessario aggiungere due dischi alla volta per assicurarsi che sia selezionata una coppia mirrorata. Il mirroring e lo striping (noto come RAID 10 o RAID 1+0) si ottengono selezionando quattro o più dischi.
- Se si seleziona RAID 5, è necessario aggiungere almeno tre dischi per creare il gruppo di volumi.
- Se si seleziona RAID 6, è necessario aggiungere almeno cinque dischi per creare il gruppo di volumi.

Fasi

1. Selezionare **Storage > Pools & Volume Groups** (Storage[Pools & Volume Groups])
2. Fare clic sul **Create > Volume group** (Crea[gruppo di volumi]).

Viene visualizzata la finestra di dialogo **Create Volume Group** (Crea gruppo di volumi).

3. Digitare un nome per il gruppo di volumi.
4. Seleziona il livello RAID che meglio soddisfa i tuoi requisiti di storage e protezione dei dati.

Viene visualizzata la tabella dei candidati del gruppo di volumi che mostra solo i candidati che supportano il livello RAID selezionato.

5. **Opzionale:** se si dispone di più di un tipo di disco nell'array di storage, selezionare il tipo di disco che si desidera utilizzare.

Viene visualizzata la tabella dei candidati del gruppo di volumi che mostra solo i candidati che supportano il tipo di disco e il livello RAID selezionati.

6. **Opzionale:** è possibile selezionare il metodo automatico o manuale per definire le unità da utilizzare nel gruppo di volumi. Il metodo automatico è la selezione predefinita.

Per selezionare i dischi manualmente, fare clic sul collegamento **Manually Select drives (Advanced)** (Seleziona manualmente i dischi (avanzati)). **Quando si fa clic su di esso, viene visualizzato *Automatically Select drives (Advanced).**

Il metodo Manuale consente di selezionare le unità specifiche che compongono il gruppo di volumi. È

possibile selezionare dischi non assegnati specifici per ottenere la capacità richiesta. Se l'array di storage contiene dischi con tipi di supporti diversi o tipi di interfaccia diversi, è possibile scegliere solo la capacità non configurata per un singolo tipo di disco per creare il nuovo gruppo di volumi.




Solo gli esperti che conoscono la ridondanza dei dischi e le configurazioni ottimali dei dischi devono utilizzare il metodo manuale.

7. In base alle caratteristiche del disco visualizzate, selezionare le unità che si desidera utilizzare nel gruppo di volumi, quindi fare clic su **Create** (Crea).

Le caratteristiche del disco visualizzate dipendono dalla selezione del metodo automatico o manuale.

Caratteristiche del disco lgmethod.

Caratteristica	Utilizzare
Capacità libera	Mostra la capacità disponibile in GiB. Selezionare un gruppo di volumi candidato con la capacità adatta alle esigenze di storage dell'applicazione.
Totale dischi	Mostra il numero di dischi disponibili per questo gruppo di volumi. Selezionare un gruppo di volumi candidato con il numero di dischi desiderato. Maggiore è il numero di dischi contenuti in un gruppo di volumi, minore è la probabilità che guasti multipli dei dischi causino un guasto critico dei dischi in un gruppo di volumi.
Sicuro	<p>Indica se questo gruppo di volumi candidato è composto interamente da dischi con funzionalità di protezione, che possono essere dischi con crittografia completa del disco (FDE) o dischi FIPS (Federal Information Processing Standard).</p> <ul style="list-style-type: none"> • È possibile proteggere il gruppo di volumi con Drive Security, ma per utilizzare questa funzione è necessario che tutti i dischi siano protetti. • Se si desidera creare un gruppo di volumi solo FDE, cercare Yes - FDE nella colonna Secure-capable. Se si desidera creare un gruppo di volumi solo FIPS, cercare Yes - FIPS nella colonna Secure-capable. • È possibile creare un gruppo di volumi composto da dischi che potrebbero o non essere sicuri o che siano una combinazione di livelli di sicurezza. Se i dischi del gruppo di volumi includono dischi che non supportano la protezione, non è possibile rendere sicuro il gruppo di volumi.
Abilitare la sicurezza?	<p>Fornisce l'opzione per attivare la funzione Drive Security con dischi sicuri. Se il gruppo di volumi supporta la protezione ed è stata impostata una chiave di sicurezza, è possibile attivare Drive Security selezionando la casella di controllo.</p> <div>  <p>L'unico modo per rimuovere Drive Security dopo l'attivazione è eliminare il gruppo di volumi e cancellare i dischi.</p> </div>

Caratteristica	Utilizzare
Compatibile CON DA	<p>Indica se Data Assurance (da) è disponibile per questo gruppo. Data Assurance (da) verifica e corregge gli errori che potrebbero verificarsi quando i dati vengono trasferiti attraverso i controller fino ai dischi.</p> <p>Se si desidera utilizzare da, selezionare un gruppo di volumi che supporti da. Questa opzione è disponibile solo se la funzione da è stata attivata.</p> <p>Un gruppo di volumi può contenere dischi che supportano da o non da, ma tutti i dischi devono essere in grado di utilizzare questa funzione.</p>
Protezione contro la perdita di shelf	<p>Mostra se è disponibile la protezione contro la perdita di shelf. La protezione contro la perdita di shelf garantisce l'accessibilità ai dati sui volumi di un gruppo di volumi in caso di perdita totale di comunicazione con uno shelf.</p>
Protezione in caso di perdita del cassetto	<p>Mostra se è disponibile la protezione contro le perdite dei cassette, fornita solo se si utilizza uno shelf di dischi che contiene cassette. La protezione contro la perdita dei cassette garantisce l'accessibilità ai dati sui volumi di un gruppo di volumi se si verifica una perdita totale di comunicazione con un singolo cassetto in uno shelf di dischi.</p>

Caratteristiche del disco **lgmethod.**

Caratteristica	Utilizzare
Tipo di supporto	<p>Indica il tipo di supporto. Sono supportati i seguenti tipi di supporto:</p> <ul style="list-style-type: none">• Disco rigido• Solid state Disk (SSD) tutti i dischi di un gruppo di volumi devono essere dello stesso tipo di supporto (tutti gli SSD o tutti i dischi rigidi). I gruppi di volumi non possono avere una combinazione di tipi di supporti o di tipi di interfaccia.
Capacità del disco	<p>Indica la capacità del disco.</p> <ul style="list-style-type: none">• Se possibile, selezionare dischi con capacità uguale a quella dei dischi correnti del gruppo di volumi.• Se è necessario aggiungere dischi non assegnati con una capacità inferiore, tenere presente che la capacità utilizzabile di ciascun disco attualmente presente nel gruppo di volumi è ridotta. Pertanto, la capacità del disco è la stessa per il gruppo di volumi.• Se è necessario aggiungere dischi non assegnati con una capacità maggiore, tenere presente che la capacità utilizzabile dei dischi non assegnati aggiunti viene ridotta in modo che corrispondano alle capacità correnti dei dischi nel gruppo di volumi.
Vassoio	Indica la posizione del vassoio del disco.
Slot	Indica la posizione dello slot del disco.
Velocità (giri/min)	Indica la velocità del disco.
Dimensione del settore logico	Indica la dimensione e il formato del settore.

Caratteristica	Utilizzare
Sicuro	<p>Indica se questo gruppo di volumi candidato è composto interamente da dischi con funzionalità di protezione, che possono essere dischi con crittografia completa del disco (FDE) o dischi FIPS (Federal Information Processing Standard).</p> <ul style="list-style-type: none"> • È possibile proteggere il gruppo di volumi con Drive Security, ma per utilizzare questa funzione è necessario che tutti i dischi siano protetti. • Se si desidera creare un gruppo di volumi solo FDE, cercare Yes - FDE nella colonna Secure-capable. Se si desidera creare un gruppo di volumi solo FIPS, cercare Yes - FIPS nella colonna Secure-capable. • È possibile creare un gruppo di volumi composto da dischi che potrebbero o non essere sicuri o che siano una combinazione di livelli di sicurezza. Se i dischi del gruppo di volumi includono dischi che non supportano la protezione, non è possibile rendere sicuro il gruppo di volumi.
Compatibile CON DA	<p>Indica se Data Assurance (da) è disponibile per questo gruppo. Data Assurance (da) verifica e corregge gli errori che potrebbero verificarsi quando i dati vengono comunicati ai dischi attraverso i controller.</p> <p>Se si desidera utilizzare da, selezionare un gruppo di volumi che supporti da. Questa opzione è disponibile solo se la funzione da è stata attivata.</p> <p>Un gruppo di volumi può contenere dischi che supportano da o non da, ma tutti i dischi devono essere in grado di utilizzare questa funzione.</p>

Creazione della cache SSD

Per accelerare dinamicamente le performance del sistema, puoi utilizzare la funzione SSD cache per memorizzare nella cache i dati più utilizzati (dati "hot") su unità a stato solido (SSD) a latenza inferiore. La cache SSD viene utilizzata esclusivamente per le letture host.

Prima di iniziare

L'array di storage deve contenere alcune unità SSD.



La cache SSD non è disponibile sul sistema storage EF600.

A proposito di questa attività

Quando crei una cache SSD, puoi utilizzare una o più unità. Poiché la cache di lettura si trova nell'array di storage, il caching viene condiviso tra tutte le applicazioni che utilizzano l'array di storage. Selezionare i volumi che si desidera memorizzare nella cache, quindi il caching viene automaticamente e dinamicamente.

Per creare la cache SSD, seguire queste linee guida.

- È possibile attivare la sicurezza sulla cache SSD solo quando viene creata, non in un secondo momento.
- È supportata una sola cache SSD per array di storage.
- La capacità massima di cache SSD utilizzabile su un array di storage dipende dalla capacità della cache primaria del controller.
- La cache SSD non è supportata sulle immagini Snapshot.
- Se si importano o esportano volumi con cache SSD attivata o disattivata, i dati memorizzati nella cache non vengono importati o esportati.
- Qualsiasi volume assegnato per l'utilizzo della cache SSD di un controller non è idoneo per un trasferimento automatico del bilanciamento del carico.
- Se i volumi associati sono abilitati per la sicurezza, creare una cache SSD abilitata per la sicurezza.


Fasi

1. Selezionare **Storage > Pools & Volume Groups** (Storage[Pools & Volume Groups])
2. Fare clic sul **Create > SSD cache** (Crea[cache SSD]).

Viene visualizzata la finestra di dialogo Create **SSD cache** (Crea *cache SSD).

3. Digitare un nome per la cache SSD.
4. Selezionare l'SSD cache Candidate che si desidera utilizzare in base alle seguenti caratteristiche.

Caratteristica	Utilizzare
Capacità	<p>Mostra la capacità disponibile in GiB. Seleziona la capacità per le esigenze di storage della tua applicazione.</p> <p>La capacità massima per la cache SSD dipende dalla capacità della cache primaria del controller. Se si assegna una quantità superiore a quella massima alla cache SSD, la capacità aggiuntiva non è utilizzabile.</p> <p>La capacità della cache SSD è importante per la capacità complessiva allocata.</p>
Dischi totali	<p>Mostra il numero di dischi disponibili per questa cache SSD. Selezionare l'SSD candidate con il numero di dischi desiderato.</p>

Caratteristica	Utilizzare
Sicuro	<p>Indica se SSD cache Candidate è composto interamente da dischi sicuri, che possono essere dischi con crittografia completa del disco (FDE) o dischi FIPS (Federal Information Processing Standard).</p> <p>Se si desidera creare una cache SSD abilitata per la sicurezza, cercare Sì - FDE o Sì - FIPS nella colonna abilitato per la sicurezza.</p>
Abilitare la sicurezza?	<p>Fornisce l'opzione per attivare la funzione Drive Security con dischi sicuri. Se si desidera creare una cache SSD abilitata per la protezione, selezionare la casella di controllo Enable Security (attiva protezione).</p> <div>  <p>Una volta attivata, la sicurezza non può essere disattivata. È possibile attivare la sicurezza sulla cache SSD solo quando viene creata, non in un secondo momento.</p> </div>
Compatibile CON DA	<p>Indica se Data Assurance (da) è disponibile per questo SSD cache Candidate. Data Assurance (da) verifica e corregge gli errori che potrebbero verificarsi quando i dati vengono trasferiti attraverso i controller fino ai dischi.</p> <p>Se si desidera utilizzare il da, selezionare un SSD cache Candidate che sia compatibile con il da. Questa opzione è disponibile solo se la funzione da è stata attivata.</p> <p>La cache SSD può contenere sia dischi da-capable che non da-capable, ma tutti i dischi devono essere da-capable per poter utilizzare da.</p>

5. Associare la cache SSD ai volumi per i quali si desidera implementare il caching in lettura SSD. Per attivare immediatamente la cache SSD sui volumi compatibili, selezionare la casella di controllo **Enable SSD cache on existing compatible volumes that are mapped to hosts** (attiva cache SSD sui volumi compatibili esistenti mappati agli host).

I volumi sono compatibili se condividono le stesse funzionalità di Drive Security e da.

6. Fare clic su **Create** (Crea).

Aggiungere capacità a un pool o a un gruppo di volumi

È possibile aggiungere dischi per espandere la capacità libera in un pool o un gruppo di

volumi esistente. L'espansione consente di includere ulteriore capacità libera nel pool o nel gruppo di volumi. È possibile utilizzare questa capacità libera per creare volumi aggiuntivi. I dati nei volumi rimangono accessibili durante questa operazione.

Prima di iniziare

- I dischi devono essere in uno stato ottimale.
- I dischi devono avere lo stesso tipo di disco (HDD o SSD).
- Il pool o il gruppo di volumi deve essere in uno stato ottimale.
- Se il pool o il gruppo di volumi contiene tutti i dischi con funzionalità di protezione, aggiungere solo i dischi in grado di protezione per continuare a utilizzare le funzionalità di crittografia dei dischi con funzionalità di protezione.

Le unità compatibili con la protezione possono essere dischi con crittografia completa del disco (FDE) o dischi FIPS (Federal Information Processing Standard).

A proposito di questa attività

Per i pool, è possibile aggiungere un massimo di 60 dischi alla volta o fino a 60 dischi attraverso multipli di 5. Per i gruppi di volumi, è possibile aggiungere un massimo di due dischi alla volta. Se è necessario aggiungere più dischi del numero massimo, ripetere la procedura. (Un pool non può contenere più dischi rispetto al limite massimo per un array di storage).



Con l'aggiunta di dischi, potrebbe essere necessario aumentare la capacità di conservazione. Si consiglia di aumentare la capacità riservata dopo un'operazione di espansione.



Evitare di utilizzare dischi che siano in grado di aggiungere capacità a un pool o a un gruppo di volumi che non sono in grado di supportare da. Il pool o il gruppo di volumi non può sfruttare le funzionalità del disco da-capable. Prendere in considerazione l'utilizzo di dischi che non sono in grado di supportare da in questa situazione.

Fasi

1. Selezionare **Storage > Pools & Volume Groups** (Storage[Pools & Volume Groups])
2. Selezionare il pool o il gruppo di volumi a cui si desidera aggiungere le unità, quindi fare clic su **Add Capacity** (Aggiungi capacità).

Viene visualizzata la finestra di dialogo **Add Capacity** (Aggiungi capacità). Vengono visualizzate solo le unità non assegnate compatibili con il pool o il gruppo di volumi.

3. In **Select drives to add Capacity...** (Seleziona dischi per aggiungere capacità), selezionare una o più unità che si desidera aggiungere al pool o al gruppo di volumi esistente.

Il firmware del controller dispone le unità non assegnate con le opzioni migliori elencate in alto. La capacità libera totale aggiunta al pool o al gruppo di volumi viene visualizzata sotto l'elenco in **capacità totale selezionata**.

Dettagli campo

Campo	Descrizione
Shelf	Indica la posizione dello shelf del disco.
Baia	Indica la posizione dell'alloggiamento del disco.
Capacità (GiB)	<p>Indica la capacità del disco.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se possibile, selezionare dischi con capacità uguale a quella dei dischi correnti nel pool o nel gruppo di volumi. • Se è necessario aggiungere dischi non assegnati con una capacità inferiore, tenere presente che la capacità utilizzabile di ogni disco attualmente presente nel pool o nel gruppo di volumi è ridotta. Pertanto, la capacità del disco è la stessa nel pool o nel gruppo di volumi. • Se è necessario aggiungere dischi non assegnati con una capacità maggiore, tenere presente che la capacità utilizzabile dei dischi non assegnati aggiunti viene ridotta in modo che corrispondano alle capacità correnti dei dischi nel pool o nel gruppo di volumi.
Sicuro	<p>Indica se il disco è sicuro.</p> <ul style="list-style-type: none"> • È possibile proteggere il pool o il gruppo di volumi con la funzione Drive Security, ma per utilizzare questa funzione è necessario che tutti i dischi siano protetti. • È possibile combinare dischi sicuri e non sicuri, ma non è possibile utilizzare le capacità di crittografia dei dischi sicuri. • Le unità compatibili con la protezione possono essere dischi con crittografia completa del disco (FDE) o dischi FIPS (Federal Information Processing Standard).
Compatibile CON DA	<p>Indica se il disco è compatibile con Data Assurance (da).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si sconsiglia l'utilizzo di dischi che non sono in grado di aggiungere capacità a un pool o a un gruppo di volumi con funzionalità da. Il pool o il gruppo di volumi non dispone più delle funzionalità da e non è più possibile attivare il da sui volumi appena creati all'interno del pool o del gruppo di volumi. • Si sconsiglia l'utilizzo di dischi in grado di aggiungere capacità a un pool o a un gruppo di volumi non compatibili con da, in quanto tale pool o gruppo di volumi non può sfruttare le funzionalità del disco compatibile con da (gli attributi del disco non corrispondono). Considerare l'utilizzo di dischi non compatibili con da in questa situazione.

Campo	Descrizione
Compatibile con DULBE	Indica se il disco dispone dell'opzione Deallocated (disallocato) o Unwritten Logical Block Error (DULBE). DULBE è un'opzione sui dischi NVMe che consente a uno storage array EF600 di deallocare i blocchi che fanno parte di un volume. La deallocazione dei blocchi su un disco può ridurre notevolmente il tempo necessario per inizializzare i volumi. Inoltre, gli host possono deallocare i blocchi logici nel volume utilizzando il comando NVMe Dataset Management.

4. Fare clic su **Aggiungi**.

Se si aggiungono unità a un pool o a un gruppo di volumi, viene visualizzata una finestra di dialogo di conferma se si seleziona un'unità che impedisce al pool o al gruppo di volumi di avere uno o più dei seguenti attributi:

- Protezione contro la perdita di shelf
- Protezione in caso di perdita del cassetto
- Funzionalità di crittografia completa del disco
- Funzionalità Data Assurance
- Funzionalità DULBE

Per continuare, fare clic su **Sì**, altrimenti fare clic su **Annulla**.

Risultati

Dopo aver aggiunto le unità non assegnate a un pool o a un gruppo di volumi, i dati di ciascun volume del pool o del gruppo di volumi vengono ridistribuiti per includere le unità aggiuntive.

Informazioni sul copyright

Copyright © 2024 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 COMMERCIALIZZABILITÀ 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 CONSEGUENZIALE (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.