

Perché Dell EMC PowerStore per Microsoft SQL Server

PowerStore è progettato per supportare qualsiasi carico di lavoro fornendo storage multi-protocollo (block, file e ora vVOLS) in un appliance ottimizzato per le prestazioni che supporta NVMe end-to-end con scalabilità verticale e orizzontale man mano che le esigenze aumentano. Offre efficienza senza compromessi con il thin provisioning e la riduzione dei dati in linea always-on.

Un appliance di storage moderno progettato per il decennio dei dati

PowerStore fornisce ai clienti un'infrastruttura incentrata sui dati, intelligente e adattabile che supporta carichi di lavoro tradizionali e moderni



IOPS sei volte superiori e latenza tre volte inferiore in base ai test interni rispetto a Unity XT

Scalabilità fino a 1 PB raw per sistema e scalabilità orizzontale fino a 8 nodi attivi-attivi

Riduzione dei dati in linea di 4:1 garantita senza compromettere le prestazioni

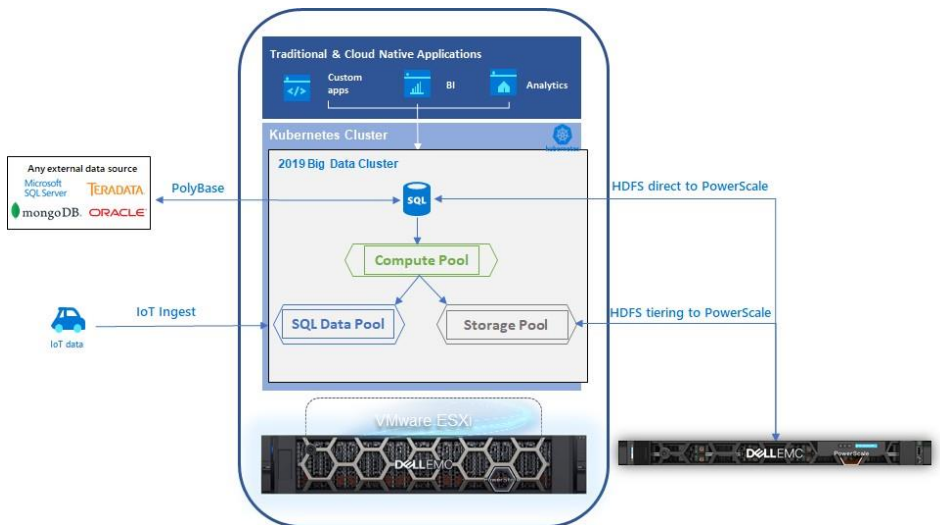
PowerStore semplifica lo sviluppo delle applicazioni e automatizza i flussi di lavoro di storage tramite l'integrazione con VMware

Gli utenti di PowerStore possono usufruire di plug-in come quelli per VMware (plug-in vRO), Kubernetes (driver CSI) e Ansible (modulo Ansible).

Con l'avanzare dell'era dei dati, la combinazione di enormi quantità di dati e innovazione tecnologica offre alle aziende la possibilità di trasformarsi in eccezionali centrali digitali. Secondo il 2019 Data Storage Trends Survey condotto da ESG, il 71% delle organizzazioni ritiene che i dati siano strategici per l'azienda e che le strategie di storage efficaci siano fondamentali per la creazione di un vantaggio competitivo nel settore¹. Inoltre, il 63% prevede di sviluppare e offrire nuovi prodotti e servizi incentrati sui dati (ad esempio vendendo dati o informazioni basate su tali dati) nei prossimi 24 mesi.

SQL Server 2019: la piattaforma dati moderna

Negli ultimi 25 anni e oltre, Microsoft SQL Server si è evoluto al di là di un semplice sistema di gestione di database relazionali. Le versioni recenti hanno introdotto funzionalità come PolyBase per ottenere informazioni sui dati fornendo l'accesso a query ed elaborazione dei dati all'esterno di un'istanza di SQL Server tradizionale.



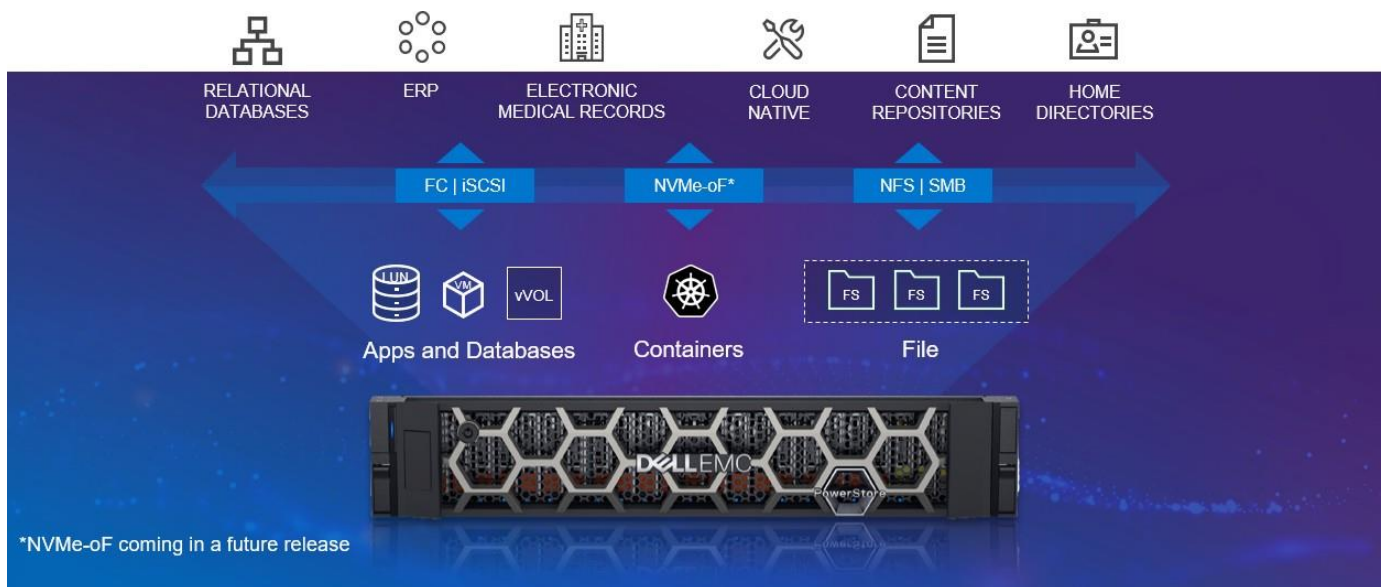
Queste funzionalità hanno continuato a evolversi con Microsoft SQL Server 2019, con l'introduzione di cluster di Big Data. HDFS e Spark vengono introdotti in SQL Server e PolyBase viene utilizzato per creare un livello di virtualizzazione dei dati su un'ampia gamma di origini, come i dati nelle versioni precedenti di SQL, Oracle Database, MongoDB, dati non strutturati e molti altri ancora. Con la possibilità di estrarre dati da così tante origini, i requisiti di storage sottostanti possono essere eterogenei e complessi da gestire.

PowerStore: consolidamento per carichi di lavoro tradizionali e moderni

I clienti dispongono di un'ampia gamma di carichi di lavoro tradizionali e moderni: esempi includono database relazionali, app ERP ed EMR, applicazioni native per il cloud e carichi di lavoro basati su file come repository di contenuti e directory principali.

L'architettura unitaria di PowerStore per block, file e vVols utilizza le tecnologie più recenti per conseguire obiettivi eterogenei, senza sacrificare la natura a costi contenuti dello storage midrange. La capacità di fornire storage in più formati alle applicazioni, dai volumi fisici e virtuali ai container fino ai file tradizionali, offre la massima flessibilità per i carichi di lavoro e consente all'IT di semplificare e consolidare l'infrastruttura. L'integrazione completa con i framework di gestione aperta, le piattaforme di container, le piattaforme DevOps e la virtualizzazione consente a PowerStore di supportare senza problemi i requisiti di Microsoft SQL Server.

PowerStore è progettato appositamente per utilizzare le più recenti tecnologie di storage e interfaccia al fine di ottimizzare le prestazioni delle applicazioni ed eliminare i colli di bottiglia. Ciascuna appliance PowerStore dispone di due nodi attivi-attivi e utilizza NVMe per trarre il massimo vantaggio dalla straordinaria velocità e dalla bassa latenza di questi supporti di nuova generazione, con maggiore larghezza di banda e profondità di coda dei dispositivi. PowerStore è stato progettato per ottimizzare le prestazioni con il flash storage NVMe e supporta i requisiti ancora maggiori della tecnologia SCM (Storage Class Memory) Intel Optane, che assicura prestazioni che si avvicinano alla velocità DRAM. Questo design incentrato sulle prestazioni consente a PowerStore di fornire IOPS sei volte superiori e una latenza tre volte inferiore per i carichi di lavoro del mondo reale rispetto alle generazioni precedenti di storage Dell midrange.



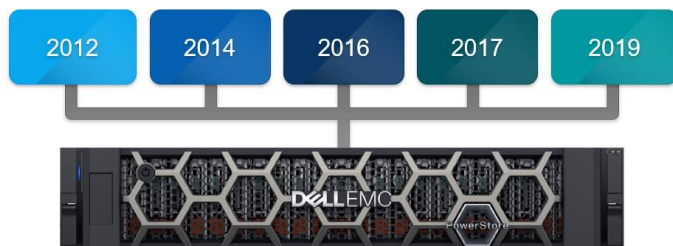
La gestione dei container è alla base di molte trasformazioni

SQL Server 2019 ha abbracciato l'utilizzo di Linux e container Docker per i carichi di lavoro di DevOps e produzione, che richiedono potenzialmente la trasformazione della forza lavoro per l'implementazione e la gestione corretta dell'ambiente. Kubernetes è lo strumento di orchestration dei container che rende questa implementazione e gestione più semplice e coerente durante il ciclo di vita di un'applicazione. Kubernetes consente di sfruttare un gruppo di sistemi fisici o persino di VM come piattaforma API unificata con cui uno sviluppatore può interagire, senza la necessità di conoscere l'infrastruttura sottostante. Sono così possibili l'utilizzo dell'infrastruttura come codice e il deployment semplificato dei cluster di Big Data tramite set di strumenti IaaS.

I container offrono un'ottima portabilità e flessibilità agli sviluppatori, tuttavia per le applicazioni stateful basate sull'architettura dei container esisteva una lacuna: non era in alcun modo possibile rendere persistenti i dati. Data la natura effimera dei container, i dati andavano persi in caso di arresto o di interruzione. La Container Storage Interface (CSI) è stata un'iniziativa pluriennale guidata da Google con sostenitori di altre aziende volta a fornire un'API aperta, autentica e comune per connettere gli array di storage ai container docker. La CSI ha ottenuto sostegno nell'intero settore dello storage, è iniziata con funzioni di base, continua ad aggiungere funzionalità avanzate e rilascia le versioni in modo incrementale. Quando vengono rilasciate versioni aggiornate per lo storage di Dell EMC, i plug-in sono reperibili tramite GitHub/Dell, insieme ad altri contenuti utili per l'automazione dell'appliance di storage Dell EMC PowerStore.

Consolidamento per tutte le versioni SQL

Dell Technologies sta conducendo la modernizzazione del data center con le soluzioni di storage Dell EMC, che consentono il consolidamento dei dati su piattaforme progettate per elevata disponibilità, latenza sostenuta inferiore al millisecondo, massima agilità e sicurezza di livello superiore. L'ottimizzazione dell'infrastruttura sottostante per Microsoft SQL Server non solo è vantaggiosa per gli amministratori dello storage, ma ha anche un impatto significativo sull'agilità dei DBA che sfruttano gli array.



Una delle grandi caratteristiche dei cluster di Big Data è la loro capacità di ottenere informazioni sui dati nelle ubicazioni in cui i dati si trovano attualmente. Ciò ha un impatto significativo sulla riduzione o addirittura sull'eliminazione del processo ETL (Extract, Transform, Load) necessario per l'esecuzione di report o analisi quasi in tempo reale. Ciò non significa tuttavia che lo storage sottostante diventi meno importante. Il consolidamento dell'intero patrimonio di dati Microsoft su Dell EMC PowerStore riduce il footprint e la complessità dell'hardware, aumentando al contempo le prestazioni, la sicurezza e la protezione dei dati e la ridestinazione di tutte le versioni.

La realtà per la maggior parte delle aziende è che gli ambienti Microsoft SQL Server si estendono su molte versioni diverse che dispongono di funzionalità eterogenee. Il consolidamento di queste versioni su un moderno array All-Flash attivo-attivo consente l'offloading di alcune responsabilità sull'infrastruttura e contribuisce a fornire un'esperienza più coerente ed elevata a tutte le versioni. I vantaggi riscontrati sono in gran parte basati sui servizi di dati forniti dall'array, altamente differenziati nel settore in relazione all'impatto sulle prestazioni e all'efficacia dei data service. Verranno ora descritti alcuni dei principali vantaggi dei data service di PowerStore.



Scalabilità e data service array moderni

In un ambiente all-flash, e ora nell'intero NVMe, c'è sempre un'attenzione significativa all'effettiva capacità dell'array di massimizzare l'efficienza e i costi complessivi di gestione. I data service rendono efficiente il modo in cui i dati vengono archiviati su un array; un effetto collaterale fondamentale è l'agilità senza precedenti per SQL Server.

Con Dell EMC PowerStore, i DBA possono molto più facilmente distribuire e gestire le nuove applicazioni basate su Microsoft SQL Server, fornire una solida protezione dei database e implementare un modello di ridestinazione dei database stessi.

Sebbene la maturazione del flash storage abbia comportato una riduzione significativa dei prezzi per TB per gli utenti finali, la tecnologia dipende dai vantaggi delle tecnologie di riduzione dei dati per abbassare ulteriormente il costo effettivo dello storage. PowerStore offre un'efficienza di storage coerente, offerta dalla riduzione dei dati in linea always-on che include il rilevamento del pattern, la deduplica e la compressione. La compressione è gestita da un chip hardware dedicato che utilizza la tecnologia Intel Quick Assist, con rapporti di compressione molto elevati senza gravare sulle CPU.

La funzionalità di offload dell'hardware integrata in ogni appliance PowerStore fornisce 40 Gbps di throughput totale, consentendo in tal modo di conservare le risorse per le attività di I/O dello storage. Con PowerStore, le organizzazioni avranno una riduzione dei dati media di 4:1 senza compromettere le prestazioni e i servizi, anche se sono ottenibili rapporti molto più elevati a seconda del carico di lavoro.

Sebbene questi rapporti di riduzione dei dati forniscano notevoli vantaggi in termini di costi complessivi di gestione e ritardino la necessità di ulteriori acquisti di unità, la maggior parte degli ambienti deve prima o poi aggiungere capacità fisica. I clienti di PowerStore possono migliorare facilmente sia la capacità che le prestazioni in modo indipendente. Oltre all'espansione della capacità all'interno di un singolo appliance (fino a 1 PB raw per sistema), la tecnologia di clustering avanzata consente a PowerStore di ridimensionare sia la capacità che la potenza di elaborazione, raggruppando fino a quattro appliance/8 nodi attivi-attivi. La combinazione di scalabilità orizzontale e verticale di PowerStore consente di adattare la crescita alle esigenze specifiche dei singoli ambienti.

FUTURE-PROOF

4:1
data reduction
GUARANTEED

Up to 20:1

Ottimizzazione del valore dei deployment di Microsoft SQL Server

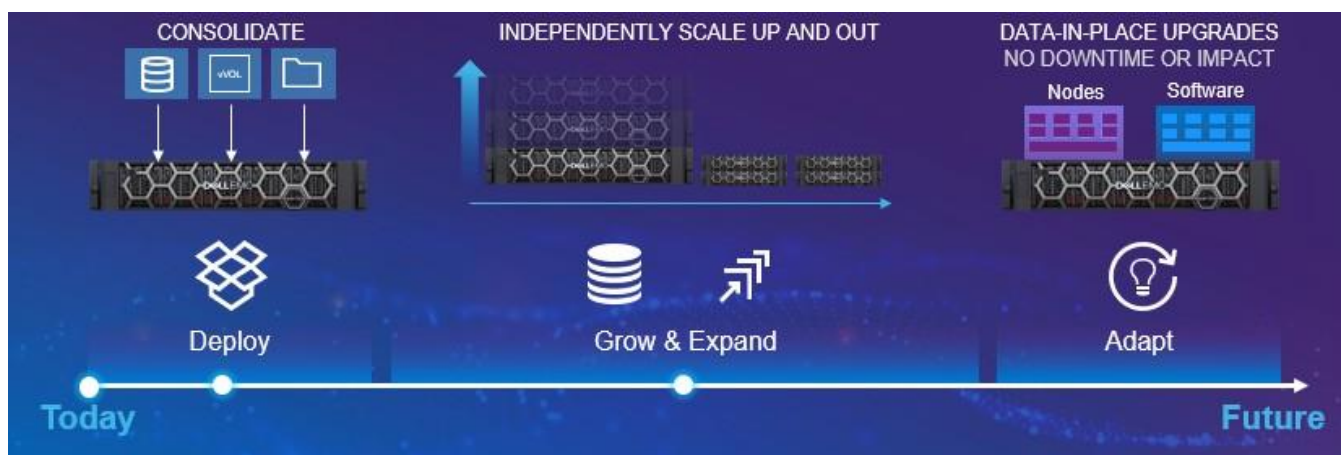
Grazie a Microsoft e Dell Technologies, gli strumenti per massimizzare l'impatto dell'IT sul futuro dell'azienda non sono mai stati più accessibili di quanto non lo siano oggi. Microsoft SQL Server 2019, unito alla flessibile storage foundation di Dell EMC PowerStore, ottimizza l'utilizzo dei dati per ottenere informazioni, offrendo una soluzione agile e adattabile che consentirà di ottenere il successo per tutto il decennio dei dati.

I container Docker basati su Linux gestiti da Kubernetes potrebbero avere le sembianze di una scalata ripida solo per arrivare al punto di partenza dell'implementazione di Microsoft SQL Server 2019 e dei cluster di Big Data. Tuttavia, Dell Technologies ha sviluppato linee guida, best practice e persino strumenti di automazione attraverso l'utilizzo di Ansible e altro ancora.

PowerStore è dotato di una notevole flessibilità di deployment che offre storage multi-protocollo (block, file e vVOLs). Gli amministratori possono inoltre accedere all'hypervisor per distribuire le applicazioni direttamente sull'appliance PowerStore, utilizzando gli stessi strumenti e metodi VMware che utilizzano con gli host esterni. Questa funzionalità rivoluzionaria, nota come AppsON, è ideale per i carichi di lavoro a uso intensivo di dati in ubicazioni core o edge in cui è richiesta la semplicità e la densità dell'infrastruttura. L'architettura di PowerStore consente l'offloading di carichi di lavoro con elevate esigenze di storage e sensibili alle prestazioni.

Scalabilità e data service array moderni

Le organizzazioni IT possono realizzare il valore dell'infrastruttura odierna, con la tranquillità di sapere che i propri investimenti sono protetti a lungo termine con il Future-Proof Program. I clienti possono ottimizzare il ciclo di vita dell'infrastruttura con la massima tranquillità grazie ai risultati IT garantiti e alla possibilità di modernizzarsi senza problemi con le tecnologie più recenti, eliminando inoltre le incertezze sui costi futuri per pianificare in modo prevedibile gli anni a venire.



Dell Technologies sostiene PowerStore con Anytime Upgrades, il programma di upgrade più completo del settore che fornisce upgrade data-in-place all'interno della stessa generazione o della nuova generazione di appliance oppure scalabilità orizzontale per l'ambiente esistente con un secondo sistema uguale al modello corrente. I nodi (controller) PowerStore possono essere sostituiti senza interruzioni, mantenendo al contempo le unità esistenti e le enclosure di espansione, senza necessità di nuove licenze o ulteriori acquisti. Con PowerStore, l'infrastruttura può essere modernizzata senza ricorrere a forklift upgrade, senza downtime e senza impatto sulle applicazioni. Mettere fine alla migrazione dei dati, per sempre.



Ulteriori informazioni
sulle soluzioni
Dell EMC PowerStore



Contatta un esperto
Dell Technologies



Visualizza altre risorse
di storage Dell EMC per
Microsoft SQL Server



Partecipa alla
conversazione
con #PowerStore