

Valutazione della piattaforma di storage multiprotocollo EMC® Celerra® NS20

Resoconto commissionato da EMC Corporation

Introduzione

EMC Corporation ha incaricato Demartek di eseguire una valutazione pratica della nuova piattaforma di storage multiprotocollo entry-level di EMC: Celerra NS20. La valutazione è stata condotta considerando i processi di installazione e implementazione di NS20 e analizzando diverse funzionalità, tra cui la connettività multiprotocollo, le procedure guidate di Celerra Manager, le copie istantanee, la gestione automatizzata dei volumi e il thin provisioning. Demartek era particolarmente interessata ad indagare gli aspetti relativi alla facilità di installazione e di utilizzo di NS20 e la ricca dotazione di funzionalità.

In questo resoconto sono riportate tutte le fasi di installazione e le procedure di utilizzo sperimentate per la piattaforma di storage NS20, complete di relative schermate.

In breve

EMC Celerra NS20 è risultata essere una piattaforma di storage semplice da utilizzare, soprattutto grazie alla completezza della gamma di funzionalità. E' una soluzione flessibile, in grado di gestire protocolli di file sharing quali NFS e CIFS e protocolli "a blocchi" quali iSCSI e Fibre Channel. La piattaforma NS20 viene offerta ad un prezzo assolutamente competitivo e completa di numerose funzionalità importanti che, nei prodotti concorrenti, invece, sono solo opzioni disponibili a costi aggiuntivi. Con Celerra NS20, una piattaforma flessibile, economica e facile da usare, EMC stabilisce un nuovo standard per il consolidamento dello storage e dei file server.

Panoramica di EMC Celerra NS20

Celerra NS20 è la piattaforma di storage multiprotocollo entry-level di EMC che fornisce servizi di I/O per file e blocchi, ideale per tutte quelle installazioni o applicazioni consolidate che richiedono, generalmente, meno di 20 TB di capacità di storage IP. Nonostante nasca come entry-level, la piattaforma NS20 è stata progettata da EMC in modo da risultare estremamente flessibile e dotata di una serie completa di funzioni di file-serving e di I/O in blocchi, oltre che di un'ampia gamma di funzioni scalabili. Questo tipo di soluzione è adatto ad applicazioni orientate ai file, come home directory ed applicazioni Web, oltre che ad applicazioni orientate ai blocchi come Microsoft Exchange e Microsoft SQL Server. Inoltre, questa piattaforma di storage rappresenta una scelta eccellente per le applicazioni consolidate che vengono eseguite in ambiente EMC VMware.



Figura 1 - NS20

NS20 è disponibile in configurazioni a uno o due blade, quest'ultima indicata per tutti i casi in cui sia richiesta elevata disponibilità. Il sistema è compatibile sia con le unità disco SATA, ideali per requisiti di alta capacità, sia con le unità Fibre Channel, in grado di garantire prestazioni migliori: per le installazioni che richiedono più livelli di storage le due tipologie di unità disco possono essere combinate. Le funzioni di I/O in blocchi includono il supporto iSCSI e, come opzione, il supporto SAN Fibre Channel.

EMC Celerra NS20 è in grado di soddisfare le esigenze di storage di file di un'ampia varietà di sistemi operativi, grazie alle funzioni di condivisione file NFS e CIFS. Supporta NFSv2, NFSv3 e NFSv4. Per gli ambienti Microsoft Windows, viene utilizzato un server LDAP a integrazione di un server CIFS in un dominio Windows e la piattaforma NS20 supporta la firma LDAP per garantire maggiore sicurezza ed integrità dei dati.

Grazie al software Celerra Manager, gli amministratori di storage possono eseguire agevolmente e tramite procedure guidate molte delle operazioni quotidiane più frequenti. NS20, inoltre, supporta la gestione automatizzata dei volumi e il thin provisioning, per garantire migliore sfruttamento della capacità con maggiore semplicità.

Facilità d'uso

In genere, quando si valuta l'adozione di questo tipo di soluzione di storage per diverse installazioni, la facilità d'uso è un elemento tra i più rilevanti. Gli amministratori che gestiscono lo storage con NS20 si occupano solitamente anche della gestione dei server e della rete: di conseguenza non riescono a concentrarsi esclusivamente nella gestione dello storage. La piattaforma NS20 è stata progettata proprio per rispondere a questo tipo di esigenza. Le funzioni di gestione basate su procedure guidate semplificano enormemente molte delle attività di amministrazione quotidiane.

Senza nulla togliere alla semplicità di installazione, che rimane importante, la facilità d'uso nelle attività ricorsive è ancora più rilevante, dato che riguarda operazioni che devono essere eseguite di continuo.

Installazione della piattaforma EMC Celerra NS20

EMC ha stabilito che l'installazione della piattaforma NS20 deve essere effettuata dai propri partner di canale. Previa attenta pianificazione basata sulle esigenze del cliente, i partner di canale possono installare NS20 in modo che sia pronta per l'utilizzo nell'ambiente in uso in tempi davvero brevi.

Diversi elementi del processo di installazione sono stati messi a punto in modo da semplificare al massimo l'installazione stessa. I componenti della piattaforma NS20 vengono forniti in un contenitore di legno imballato, precablati, preconfigurati e precaricati, con lo stesso orientamento secondo il quale devono essere installati nel rack. Un poster allegato indica, in fasi semplici e numerate, la procedura da seguire per installare fisicamente la piattaforma NS20. I cavi sono contraddistinti da apposite etichette ed è chiaramente indicata quale estremità di ciascun cavo deve essere inserita nella porta corrispondente della piattaforma NS20.

Celerra Startup Assistant (CSA) guida le operazioni nel corso dell'intero processo di installazione, che dura circa 15 minuti. Terminata l'installazione, a cura dei partner di canale, la piattaforma NS20 viene gestita completamente dal cliente tramite il software Celerra Manager.

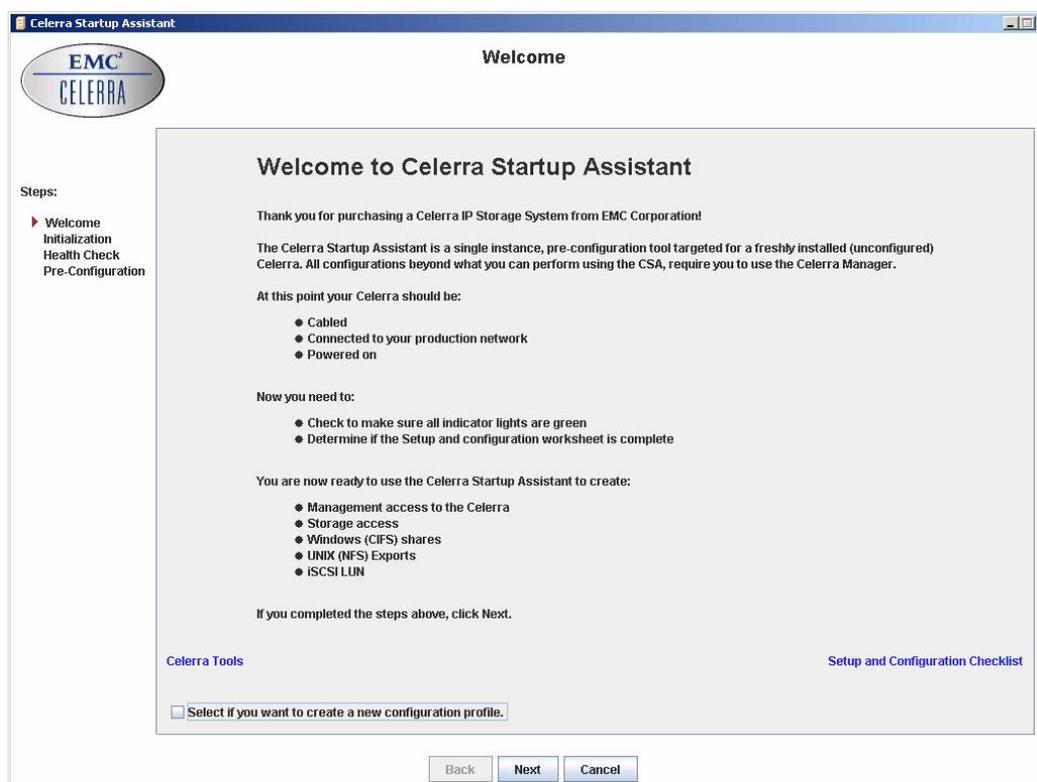


Figura 2 - Celerra Startup Assistant

Durante l'installazione, il tecnico incaricato fornisce dettagli quali nome host, indirizzi IP, fuso orario, password di sistema e altri dati necessari, specificando anche le funzionalità per cui è stata acquistata la licenza, ad esempio NFS, CIFS, iSCSI, SnapSure™ e Advanced Manager. Celerra Startup Assistant, infine, esegue un controllo della connettività e una verifica dello stato del sistema.

Le fasi finali e opzionali dell'installazione prevedono la creazione di esportazioni NFS, di condivisioni CIFS e di LUN iSCSI. Con Celerra Startup Assistant, l'installazione del software richiede solo 10 schermate, 7 input e un totale di 15 minuti dal momento dell'accensione a quello della condivisione dei file.

Gestione di Celerra NS20 con Celerra Manager

EMC fornisce il software Celerra Manager per gestire la piattaforma NS20 e gli altri prodotti della famiglia Celerra. In Celerra Manager sono disponibili una serie di procedure guidate per agevolare l'utilizzo di numerose funzioni. Nella maggior parte dei casi, le procedure guidate presentano un'unica schermata, con informazioni che devono essere completate dall'amministratore per consentire il corretto funzionamento: la schermata unica semplifica notevolmente il lavoro all'amministratore.

Una volta presa dimestichezza con il sistema attraverso le procedure guidate, l'amministratore può scegliere di accedere direttamente alle funzionalità di suo interesse. A tale scopo è sufficiente fare clic con il pulsante destro del mouse sulle opzioni dei menu principali, che si trovano sul pannello sinistro, in modo da visualizzare le attività relative alle funzioni selezionate.

Per chi non ha mai utilizzato Celerra Manager, la schermata principale delle procedure guidate è l'ideale per cominciare. In questa schermata vengono infatti elencate tutte le procedure guidate relative alle funzioni. In questo resoconto vengono commentate solo alcune delle funzioni base, ma si tenga presente che anche per le restanti viene utilizzata la schermata unica, al fine di rendere più semplice la gestione.

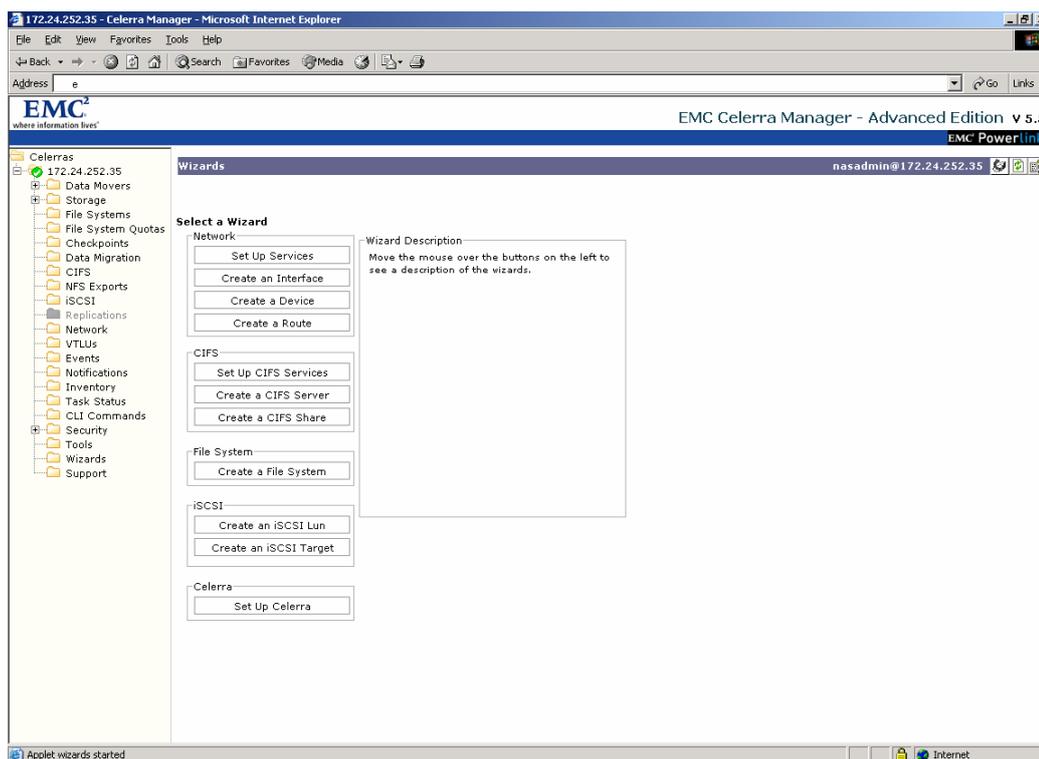


Figura 3 - Schermata delle procedure guidate di Celerra Manager

File system

Una delle più comuni attività di gestione dello storage consiste nella creazione di un file system. Un file system può essere reso disponibile per esportazioni NFS, condivisioni CIFS oppure può essere allocato per utilizzo iSCSI. Grazie alla gestione automatizzata dei volumi (AVM, Automated Volume Management), l'attività è estremamente semplice. L'apposita procedura guidata richiede all'amministratore i dati necessari, quindi procede alla creazione del file system. Il file system può avere dimensioni predeterminate, oppure può crescere automaticamente

fino alle dimensioni massime indicate dall'amministratore. Esso, inoltre, può essere distribuito in diversi volumi del pool di storage. Nella schermata esemplificativa riportata di seguito, l'amministratore ha scelto il nome del file system e il pool di storage; ne ha inoltre stabilito le dimensioni, pari a 50 GB con possibilità di aumento fino a 70 GB, in caso di necessità. La crescita automatica avviene quando le dimensioni del file system raggiungono la soglia massima stabilita, in questo caso il 90%. Il fattore di crescita dipende dalle dimensioni del file system: in questo caso sono stati scelti segmenti incrementali da 10 GB.

Se è attivo il provisioning virtuale (thin provisioning), le dimensioni massime del file system saranno notificate ai client, ma lo spazio effettivo utilizzato dipenderà dalle scritture realmente completate e potrebbe essere notevolmente inferiore rispetto a quello indicato.

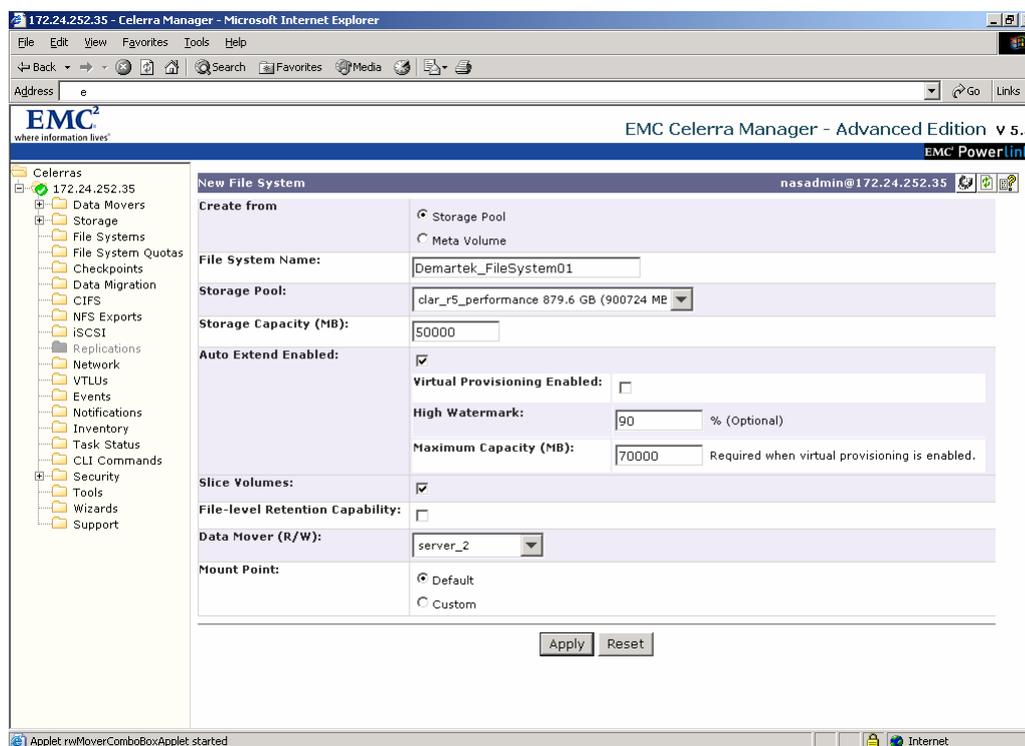


Figura 4 - Generazione di un nuovo file system con Celerra Manager

Per espandere i file system successivamente alla configurazione iniziale è disponibile una procedura guidata apposita. E lo stesso tipo di procedura guidata semplificata è disponibile per l'ampliamento di altri elementi come, ad esempio, le LUN iSCSI.

Condivisioni e server CIFS

Per gli amministratori di Windows la configurazione di server e condivisioni CIFS è attività ricorsiva. Per le condivisioni CIFS è necessario creare uno o più server logici CIFS. Le procedure guidate che consentono di predisporre ciascuna delle due attività seguono lo stesso approccio a schermata unica già descritto. La schermata relativa ai server CIFS richiede all'amministratore di specificare il tipo di server (ad esempio Windows NT 4, Windows 2000/2003 o standalone), il nome del server CIFS e le informazioni sul dominio Windows.

Una volta creato il server CIFS, la creazione della condivisione CIFS è semplice. Le condivisioni CIFS sono accessibili da tutti i server CIFS logici o dai server CIFS logici selezionati e sono collegate a un file system precedentemente creato.

Destinazioni e LUN iSCSI

La creazione di destinazioni iSCSI e di LUN iSCSI avviene in tutta semplicità: anche per ciascuna di queste funzioni, infatti, è disponibile una specifica procedura guidata. Le LUN iSCSI vengono implementate come file ed è consentita la connessione di un massimo di 64 host iSCSI ad alta disponibilità a una stessa piattaforma NS20.

Provisioning virtuale (thin provisioning)

Una delle funzioni più interessanti disponibili sulla piattaforma NS20 è il provisioning virtuale. Si tratta di una funzionalità che consente di fare apparire lo storage di dimensioni maggiori rispetto a quelle reali, semplicemente allocando lo storage quando vengono effettivamente eseguite le operazioni di scrittura. I volumi e i file system appaiono ai client di dimensioni maggiori in confronto allo spazio reale necessario per contenerli. Con il provisioning virtuale, l'utilizzo viene aumentato mentre le attività di gestione vengono ridotte.

Copie istantanee

Un'altra utile funzionalità di NS20 è EMC SnapSure. Si tratta di una funzionalità che consente la creazione di copie in sola lettura di file system e di LUN iSCSI per gli scopi più diversi, tra cui il backup e il ripristino. SnapSure è stato integrato con Microsoft Volume Shadow Copy Service (VSS), in modo che gli utenti di Windows possano recuperare i file direttamente dalle interfacce di Windows Explorer e Microsoft Office.

Multiprotocollo

NS20 è una piattaforma di storage multiprotocollo con supporto per file system NAS (CIFS ed NFS) e accesso a blocchi (iSCSI e Fibre Channel). L'accesso a blocchi Fibre Channel è una funzionalità opzionale che prevede otto porte Fibre Channel. Gli host FC possono essere collegati direttamente o tramite switch SAN. La connettività NAS, iSCSI e Fibre Channel in un unico prodotto assicura alle aziende flessibilità e protezione dell'investimento.

Licenze

Coerentemente con l'approccio basato sulla facilità d'uso, il modello di licenza per Celerra NS20 è altrettanto semplice e lineare. La licenza standard per NS20 include le seguenti funzionalità, senza alcun costo aggiuntivo:

- ◆ Funzioni CIFS
- ◆ Connettività e funzioni iSCSI
- ◆ Funzioni di copia istantanea
- ◆ Gestione volumi automatizzata
- ◆ Provisioning virtuale (thin provisioning)

Tutte le funzionalità citate sono comprese nel prezzo di base: in questo modo EMC rende lo storage multiprotocollo e con funzioni complete molto più accessibile e conveniente.

Riepilogo e conclusioni

La valutazione condotta ha dimostrato che la piattaforma di storage EMC Celerra NS20 è semplice da utilizzare e mette a disposizione una gamma ampia e flessibile di funzionalità per la gestione delle più diverse necessità di storage. Le procedure guidate consentono agli amministratori di utilizzare correttamente il sistema praticamente subito dopo l'installazione e, una volta acquisita dimestichezza con la piattaforma, i comandi diretti sono facilmente accessibili.

Si tratta di una piattaforma di storage in grado di soddisfare le esigenze più svariate, grazie alla flessibilità di supporto NFS, CIFS, iSCSI e Fibre Channel, tutti gestibili da un'unica console. Inoltre, le sofisticate funzioni sottostanti a tali protocolli, come ad esempio la gestione volumi automatizzata e il thin provisioning, permettono all'amministratore di eliminare alcune delle attività manuali più ricorrenti e necessarie.

EMC ha lavorato moltissimo per mettere a punto un prodotto che rispondesse ai requisiti di disponibilità e facilità d'uso per il segmento di mercato di destinazione e per i canali di vendita affidati ai partner. Le numerose funzioni a valore aggiunto incluse nel prezzo di base fanno di Celerra NS20 il prodotto leader del settore per quanto riguarda il rapporto prezzo/prestazioni. La filosofia alla base della progettazione rende la piattaforma NS20 conveniente, flessibile e di facile utilizzo: una soluzione ottimale per il segmento di mercato sempre in crescita a cui è destinata. Le aziende dovrebbero considerare EMC Celerra NS20 tra i prodotti in testa alla lista delle loro preferenze.

EMC e Celerra sono marchi registrati e SnapSure è un marchio di EMC Corporation.

Tutti gli altri marchi appartengono ai rispettivi proprietari.