

Evaluación de la Plataforma de Almacenamiento de Información de Múltiples Protocolos Celerra® NS20 de EMC®

Informe elaborado bajo contrato con EMC Corporation

Introducción

EMC Corporation contrató a Demartek para llevar a cabo una evaluación práctica de la nueva plataforma de almacenamiento de información de múltiples protocolos de nivel de entrada Celerra NS20 de EMC. Esta evaluación incluyó la instalación y la implementación de NS20, y la revisión de numerosas funciones, entre ellas, conectividad de múltiples protocolos, Asistentes de Celerra Manager, integración de copias instantáneas, administración automática de volúmenes y thin provisioning. Demartek se interesó particularmente en la facilidad de instalación y uso del modelo NS20 y su amplio conjunto de funciones.

Este informe muestra detalladamente los pasos que se deben llevar a cabo para instalar y usar la plataforma de almacenamiento de información NS20. Asimismo, incluye capturas de pantallas.

Resumen de la Evaluación

Hemos concluido que Celerra NS20 de EMC es una plataforma de almacenamiento de información fácil de usar, especialmente en vista del conjunto integral de funciones que ofrece. Asimismo, es una solución flexible que permite el fácil manejo de protocolos de uso compartido de archivos, como los protocolos NFS y CIFS y protocolos de bloque, entre ellos, iSCSI y Fibre Channel. NS20 tiene un precio competitivo e incluye una cantidad de sólidas funciones con el precio base que otros proveedores cobran por separado. Con Celerra NS20, EMC establece un nuevo estándar para consolidación de almacenamiento de información y file server con una plataforma fácil de usar, flexible y asequible.

Visión General de Celerra NS20 de EMC

Celerra NS20 es la plataforma de almacenamiento de información de múltiples protocolos de nivel de entrada de EMC que ofrece servicios de I/O de archivos e I/O en bloques para aplicaciones consolidadas e instalaciones que generalmente requieren menos de 20 TB de capacidad de almacenamiento de información mediante IP. A pesar de la designación "nivel de entrada", EMC incorporó flexibilidad en NS20 mediante un completo conjunto de funciones de I/O en bloque y servidores de archivos, además de un amplio conjunto de funciones escalables. Este tipo de solución es apto para aplicaciones orientadas a archivos, como directorios principales y aplicaciones web, y aplicaciones orientadas a bloques, como Microsoft Exchange y Microsoft SQL Server. Asimismo, esta plataforma de almacenamiento de información es una excelente opción para aplicaciones consolidadas que se ejecutan en entornos VMware de EMC.



Figura 1: NS20

El modelo NS20 está disponible en implementaciones de uno o dos módulos. En implementaciones de dos módulos, proporciona alta disponibilidad. Se puede equipar con unidades de disco SATA, de gran capacidad, o con unidades de disco Fibre Channel, de mayor performance. En aquellas instalaciones que requieran múltiples niveles de almacenamiento de información, es posible combinar tipos de unidades de disco SATA y Fibre Channel. Las funciones de I/O en bloque incluyen soporte para iSCSI y soporte opcional para SAN Fibre Channel.

Celerra NS20 de EMC puede satisfacer fácilmente las necesidades de almacenamiento de archivos de una amplia variedad de sistemas operativos del host, ya que proporciona uso compartido de archivos NFS y CIFS. Admite NFSv2, NFSv3 y NFSv4. En entornos Microsoft Windows, LDAP permite incorporar un servidor CIFS a un dominio Windows y NS20 admite firma de mensajes LDAP para mejorar la seguridad y la integridad.

El software Celerra Manager permite a los administradores de almacenamiento de información llevar a cabo numerosas funciones diarias mediante asistentes. Además, el NS20 admite administración automática de volúmenes y thin provisioning, lo que permite simplificar el provisioning y mejorar la utilización.

Facilidad de Uso

En el caso de muchas instalaciones que contemplan este tipo de solución de almacenamiento de información, la facilidad de uso es uno de los principales puntos que se tienen en cuenta. Los administradores que comúnmente gestionan almacenamiento de información de NS20 también se encargan de la administración de los servidores (y, probablemente, de la red) y no tienen tiempo para convertirse en expertos de tiempo completo en administración de almacenamiento de información. El NS20 fue diseñado para este tipo de situaciones. Las funciones de administración basadas en asistentes simplifican considerablemente muchas de las tareas diarias de administración de almacenamiento de información.

Si bien la facilidad de instalación resulta importante, consideramos que la facilidad de uso de las tareas diarias lo es aún más, dado que estas tareas se realizan numerosas veces, mientras que el proceso de instalación, en comparación, se lleva a cabo con poca frecuencia.

Instalación de Celerra NS20 de EMC

EMC diseñó el NS20 para su instalación por parte de los asociados de negocios de canal de EMC. Si se efectúa una buena planificación de los requerimientos del cliente, el asociado de negocios de canal puede instalar el NS20 y dejarlo listo para usar en el entorno del cliente en un breve periodo de tiempo.

Se han diseñado una cantidad de detalles del proceso de instalación para facilitar y simplificar su ejecución. El contenedor de madera incluye los componentes del NS20 previamente configurados, cargados y cableados en la misma orientación en la que se deben instalar en el rack. La "hoja de instrucciones" brinda pasos numerados y simples para la instalación física del NS20. Los cables son etiquetados de forma personalizada desde fábrica, para indicar qué extremo de cada cable se enchufa en los puertos específicos del NS20.

El Asistente de Inicio de Celerra (CSA, *Celerra Startup Assistant*) dirige al instalador durante el proceso de instalación (normalmente de 15 minutos de duración). Después de recibir el NS20 de parte del instalador, el cliente utilizará el software Celerra Manager para administrarlo.

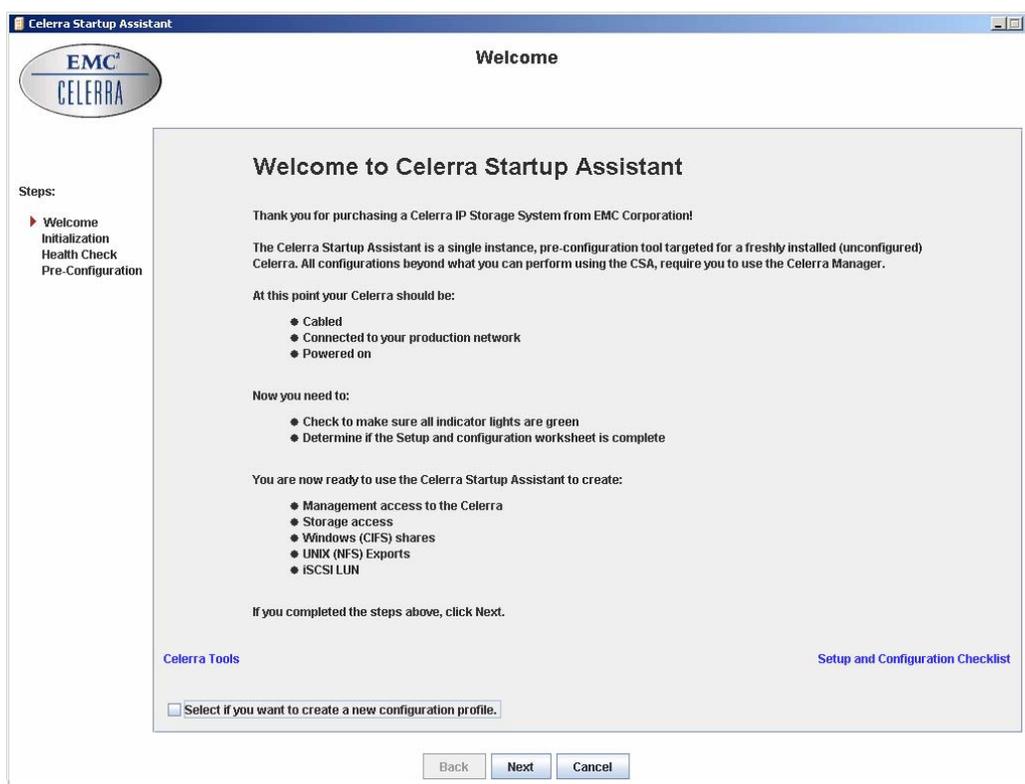


Figura 2: Asistente de Inicio de Celerra

Durante la instalación, el instalador deberá brindar información detallada, como el nombre de host, las direcciones IP, la zona horaria, las contraseñas del sistema y otros elementos relacionados. Asimismo, el instalador especifica qué funciones incluye la licencia de esta instalación, entre ellas,

NFS, CIFS, iSCSI, SnapSure™ y Advanced Manager. Además, el Asistente de Inicio de Celerra lleva a cabo los procesos de comprobación de conectividad de cables y de estado del hardware.

Como paso opcional al final del proceso, el instalador puede crear exportaciones de NFS, recursos compartidos de CIFS y LUNs iSCSI para el cliente. Con el Asistente de Inicio de Celerra, la instalación de software requiere únicamente 10 pantallas, 7 entradas de texto y 15 minutos desde el encendido hasta el momento de comenzar a compartir archivos.

Administración de Celerra NS20 con Celerra Manager

EMC proporciona el software Celerra Manager para administrar el NS20 y otros miembros de la familia de productos Celerra. Celerra Manager brinda asistentes para facilitar la ejecución de numerosas funciones. En la mayoría de los casos, los asistentes muestran una única pantalla de información que el administrador debe completar para llevar a cabo la función. El concepto de usar una única pantalla simplifica la tarea del administrador.

Una vez familiarizado con los asistentes, el administrador puede optar por no usarlos y acceder directamente a funciones específicas. Esto se puede llevar a cabo fácilmente haciendo clic con el botón secundario del mouse en los elementos del menú principal, en el panel izquierdo. Se mostrarán las tareas correspondientes para las funciones seleccionadas.

Para quienes no estén acostumbrados a Celerra Manager, la pantalla principal del asistente es el mejor lugar para comenzar. Aquí se enumera cada una de las funciones del asistente. En este informe de evaluación, analizaremos algunas funciones básicas, aunque todas ellas utilizan el criterio de pantalla única para lograr una administración simplificada.

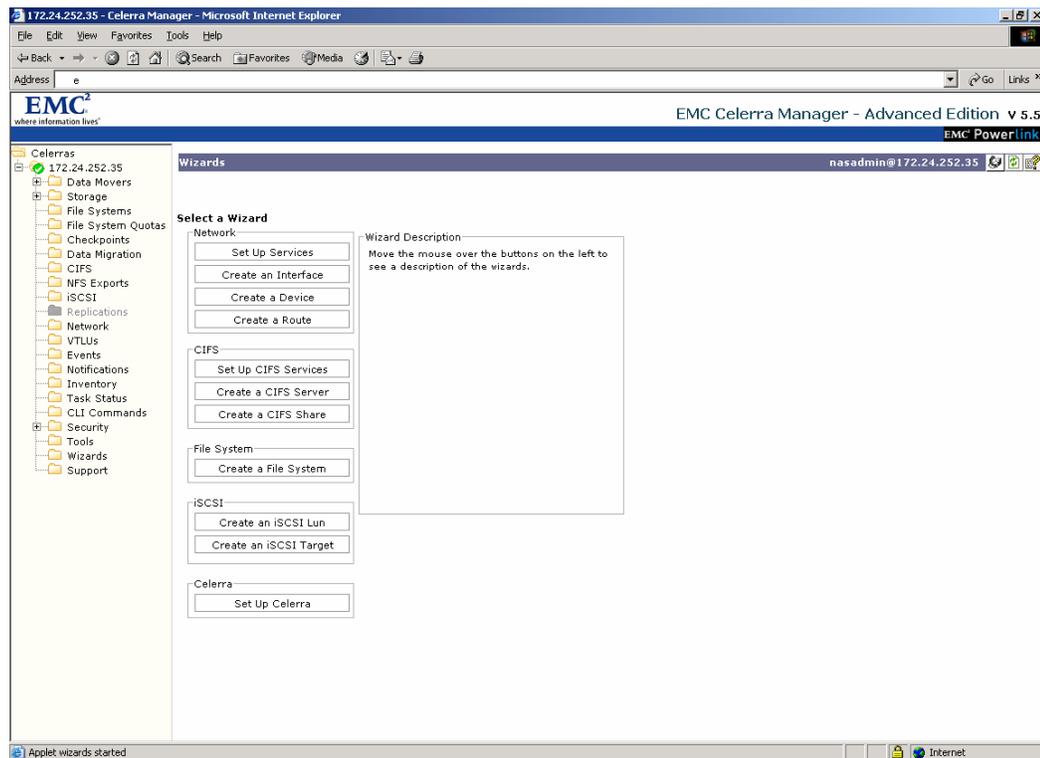


Figura 3: Pantalla de Asistentes de Celerra Manager

File Systems

Una de las tareas comunes de la administración de almacenamiento de información es la creación de file systems. Se puede poner un file system a disposición de exportaciones de NFS o recursos compartidos de CIFS, o se lo puede asignar para el uso de iSCSI. Con Automated Volume Management, esta tarea es simple. El asistente de file systems solicita al administrador los datos apropiados y crea el file system. El file system puede tener un tamaño fijo o incrementarse automáticamente hasta un tamaño máximo definido por el administrador. Asimismo, el file system se puede repartir en varios volúmenes en el grupo de almacenamiento de información. En la siguiente captura de pantalla, el administrador ha seleccionado el nombre del file system y el pool de almacenamiento de información desde donde es generado. Al file system se le otorgó un tamaño de 50 GB (50.000 MB) que se puede incrementar hasta 70 GB, en caso que sea necesario. El crecimiento automático se produce cuando el tamaño del file system alcanza el umbral especificado de nivel máximo, en este caso, 90%. El factor de crecimiento se basa en el tamaño del file system. En este caso, el file system puede crecer en incrementos de 10 GB.

Si se habilita el ("thin") provisioning virtual, se mostraría el tamaño máximo del file system a los clientes, aunque el espacio real consumido se basaría en las escrituras reales completadas y puede ser considerablemente inferior al tamaño anunciado.

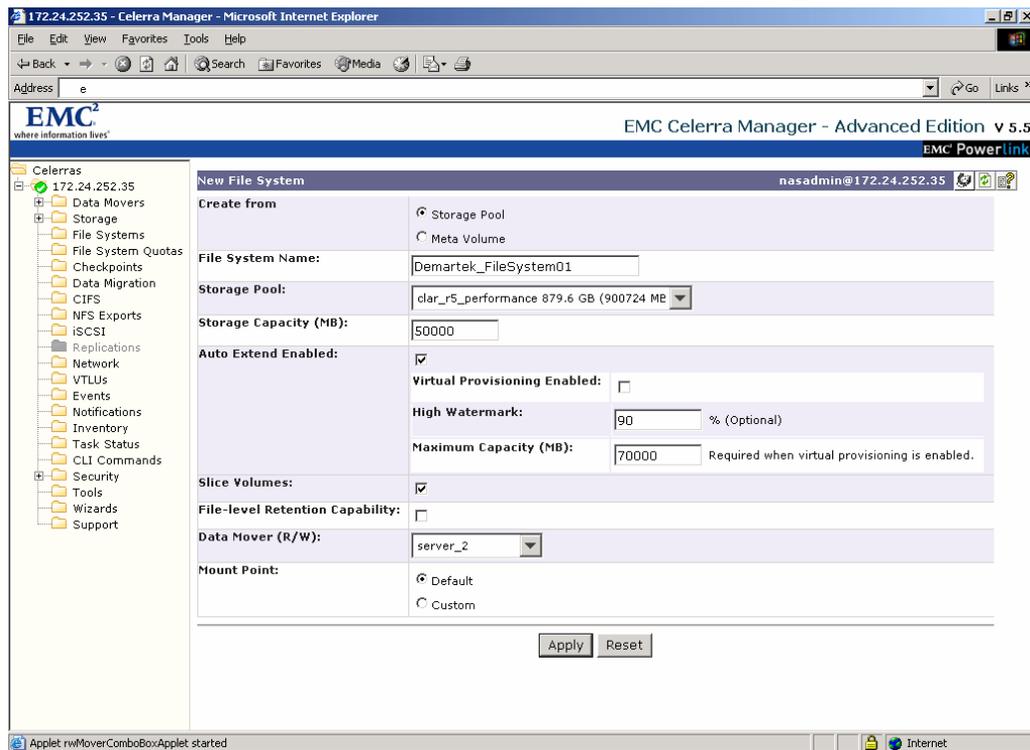


Figura 4: Pantalla del Nuevo File System de Celerra Manager

Cuando se necesita ampliar file systems con posterioridad a la configuración de la creación inicial, es posible contar con un asistente independiente para ampliar el file system actual. El mismo tipo de asistente simple que se utiliza para ampliar file systems se encuentra disponible para extender otros elementos, como LUNs iSCSI, entre otros.

Recursos Compartidos y Servidores CIFS

Para los administradores de Windows configurar recursos compartidos y servidores CIFS es una tarea habitual. Para tener recursos compartidos de CIFS, se deben crear uno o más servidores lógicos CIFS. Los asistentes siguen el mismo criterio de pantalla única para cada una de estas dos tareas. La pantalla del servidor CIFS solicita al administrador que ingrese el tipo de servidor, como Windows NT 4, Windows 2000/2003 o independiente. El nombre de servidor CIFS y la información de dominio de Windows se pueden definir desde la misma pantalla.

Después de la creación del servidor CIFS, resulta fácil crear el recurso compartido de CIFS. Se puede acceder a los recursos compartidos de CIFS desde todos los servidores lógicos CIFS o desde servidores lógicos CIFS seleccionados vinculados a un file system que ya se ha creado.

LUNs y Destinos iSCSI

La creación de destinos iSCSI y LUNs iSCSI es bastante simple, dado que existe un asistente para cada una de estas funciones. Los LUNs iSCSI se implementan como archivos y permiten conectar hasta 64 hosts iSCSI altamente disponibles a un NS20.

("Thin") Provisioning Virtual

Una de las funciones más interesantes que se encuentra disponible en NS20 es el provisioning virtual. Esta función permite que el almacenamiento de información parezca mayor de lo que es, mediante el recurso de asignar almacenamiento de información únicamente cuando se realizan escrituras. Se puede hacer que los clientes vean los volúmenes y file systems como de mayor tamaño respecto del espacio real necesario para contenerlos. El provisioning virtual permite incrementar la utilización y disminuir la administración continua.

Copias Instantáneas

Otra función útil del NS20 es SnapSure de EMC. Esta función permite realizar copias de sólo lectura de file systems y LUNs iSCSI con diversos fines, entre ellos, backup y recuperación de archivos eliminados. SnapSure se integró con Microsoft Volume Shadow Copy Service (VSS) para que los usuarios de Windows puedan recuperar archivos de manera fácil y directa desde interfaces Windows Explorer y Microsoft Office.

Múltiples Protocolos

El NS20 es una plataforma de almacenamiento de información de múltiples protocolos con soporte para acceso a bloque (iSCSI y Fibre Channel) y file systems NAS (CIFS y NFS). El acceso a bloques de Fibre Channel es una función opcional que incluye ocho puertos Fibre Channel en el NS20. Los hosts FC se pueden conectar directamente o mediante un switch SAN. La conectividad NAS, iSCSI y Fibre Channel en un paquete único otorga a los clientes protección de la inversión y flexibilidad.

Licencia de las Funciones de Celerra NS20

En consonancia con el criterio de simplicidad y facilidad de uso, el modelo de licencia de NS20 es simple y fácil de implementar. La licencia estándar del NS20 incluye las siguientes funciones sin costo adicional:

- ◆ Funciones CIFS
- ◆ Funciones y conectividad iSCSI
- ◆ Funciones de copia instantánea
- ◆ Automated Volume Management
- ◆ ("Thin") Provisioning Virtual

Al brindar todas estas funciones con el precio base, EMC hace que el almacenamiento de información de múltiples protocolos y funciones completas sean más accesibles y asequibles.

Resumen y Conclusión

Concluimos que la plataforma de almacenamiento de información Celerra NS20 de EMC resulta fácil de usar y operar, y brinda una amplia y flexible base de funciones que permite manejar una gran variedad de necesidades de almacenamiento de información. Los asistentes ayudan a aumentar la productividad de los administradores dentro del sistema de manera casi inmediata. Una vez familiarizados con el sistema, es posible acceder fácilmente a los comandos directos.

Esta plataforma única de almacenamiento de información puede satisfacer muchas necesidades gracias a su flexibilidad, ya que admite la administración de NFS, CIFS, iSCSI y Fibre Channel desde una única consola. Asimismo, la variedad de funciones subyacentes de estos protocolos, como la administración automática de volúmenes y el thin provisioning, permiten al administrador eliminar algunas de las molestas tareas manuales que se requieren frecuentemente.

EMC se esforzó mucho para garantizar que este producto cumpla los requerimientos de disponibilidad y facilidad de uso del mercado de destino y del canal de ventas basado en asociados de negocios. Gracias a todas estas funciones de valor agregado incluidas en el precio base, el NS20 tiene la mejor relación de precio/performance de la industria. Estas principales filosofías de diseño hacen al NS20 asequible, flexible y fácil de usar, y lo vuelven una solución muy atractiva para este creciente sector del mercado. Los clientes deben posicionar a Celerra NS20 en los primeros puestos de su lista de selección.

EMC y Celerra son marcas registradas, y SnapSure es una marca comercial de EMC Corporation.

Todas las otras marcas comerciales son propiedad de sus respectivos dueños.