

EMC[®] Celerra[®] NS20 멀티 프로토콜 스토리지 플랫폼 평가

EMC Corporation과의 계약에 따라 작성된 보고서

서론

EMC Corporation은 Demartek에게 EMC의 새로운 엔트리 레벨 Celerra NS20 멀티 프로토콜 스토리지 시스템을 사용한 후 평가해 줄 것을 의뢰하였다. Demartek은 NS20의 설치/구축 방식뿐만 아니라 멀티 프로토콜 접속, Celerra Manager 마법사, 스냅샷 통합, 자동 볼륨 관리, 씬 프로비저닝 등의 여러 가지 기능을 평가했는데, NS20의 설치/사용 편의성과 다양한 기능은 특히 주목할 만하였다.

이 보고서에서는 NS20 스토리지 플랫폼의 실제 설치 및 사용 과정이 스크린 샷과 함께 수록되어 있다.

평가 요약

EMC Celerra NS20은 다양한 기능을 제공하면서도 사용이 간편한 스토리지 플랫폼이다. 유연성이 우수하여 NFS 및 CIFS같은 파일 공유 프로토콜과 iSCSI 및 Fibre Channel 같은 “블록” 프로토콜을 모두 지원한다. NS20은 다른 공급업체 제품에서는 추가 비용을 지불해야 사용할 수 있는 여러 가지 강력한 기능을 기본으로 제공하는 등 가격 경쟁력도 우수하다. EMC Celerra NS20은 경제성, 유연성, 사용 편의성을 두루 갖춘 플랫폼으로서, 파일 서버와 스토리지 통합에 대한 새로운 표준을 정립하는 제품이다.

EMC Celerra NS20 개요

Celerra NS20은 EMC의 엔트리 레벨급 멀티 프로토콜 플랫폼으로서, 일반적으로 IP 스토리지 용량 요구량이 20TB 미만인 소규모 환경이나 통합 애플리케이션에 파일 입출력 서비스 및 블록 입출력 서비스를 제공한다. “엔트리 레벨” 모델임에도 불구하고 확장 가능한 다양한 기능과 파일 서비스/블록 입출력 기능을 모두 지원하기 때문에 유연하게 사용할 수 있다. Celerra NS20은 홈 디렉토리 및 웹 애플리케이션 같은 파일 중심 애플리케이션과 Microsoft Exchange 및 Microsoft SQL Server 같은 블록 중심 애플리케이션에 적합하다, EMC VMware 환경에서 운영되는 통합 애플리케이션을 편리하게 실행할 수 있는 스토리지 플랫폼이다.



Figure 1 - NS20

NS20은 단일 또는 이중 블레이드 구성으로 제공되며, 특히 이중 블레이드 구성은 가용성이 우수하다. 대용량 SATA 디스크 드라이브나 성능을 향상시켜 주는 Fibre Channel 디스크 드라이브를 장착할 수 있으며, 여러 개의 스토리지 계층이 필요한 환경에서는 SATA 및 Fibre Channel 디스크 드라이브를 혼용할 수 있다. 블록 입출력 기능에는 iSCSI 지원과 Fibre Channel SAN 지원(옵션)이 포함된다.

EMC Celerra NS20은 NFS 및 CIFS 파일 공유를 제공하여 다양한 호스트 운영 체제의 파일 스토리지 요구 사항을 유연하게 충족할 수 있으며, NFSv2, NFSv3 및 NFSv4를 지원한다. Microsoft Windows 환경에서는 LDAP를 통해 CIFS 서버와 Windows 도메인을 결합할 수 있는데, LDAP 메시지 서명을 지원하는 NS20을 사용하면 보안을 향상시키고 무결성을 보장할 수 있다.

Celerra Manager 소프트웨어를 사용할 경우 스토리지 관리자는 마법사를 통해 여러 가지 일상적인 업무를 간편하게 수행할 수 있다. 또한 NS20은 용량 할당 작업을 간소화하고 활용도를 향상시키는 자동 볼륨 관리 및 썸 프로비저닝 기능을 지원한다.

사용 편의성

NS20과 같은 스토리지 솔루션을 고려하고 있는 환경에서는 일반적으로 사용 편의성을 중요시한다. NS20 스토리지 관리자가 서버와 심지어 네트워크까지 관리하기 때문에 스토리지를 제대로 관리할 만한 시간이 부족하기 때문이다. 이러한 상황을 고려하여 설계된 NS20을 사용하면 마법사 방식의 관리 기능을 통해 여러 가지 일상적인 스토리지 관리 작업을 간편하게 수행할 수 있다.

물론 설치 편의성도 중요하지만 설치 작업은 자주 수행하지 않는다는 점을 감안하면 일상 작업에 대한 사용 편의성이 훨씬 더 중요하다.

EMC Celerra NS20 설치

NS20은 EMC 채널 파트너가 설치할 수 있도록 설계되었다. 고객 요구 사항에 맞는 솔루션을 계획하면 채널 파트너가 NS20을 설치하여 고객이 빠른 시간 내에 사용할 수 있게 해준다.

세부 설치 프로세스도 손쉽고 간편하게 수행할 수 있다. 목재 운송 컨테이너에는 구성/장착/케이블 연결이 완료된 NS20 구성 부품이 실제 랙에 설치되는 방향과 동일한 방향으로 담겨 있다. “플레이스 매트(placemat)”에는 실제 NS20 설치 과정이 순서대로 알기 쉽게 표시되어 있다. 케이블에는 맞춤형 레이블이 부착된 상태로 출고되어 NS20의 각 포트에 연결해야 하는 케이블 단자를 쉽게 알 수 있다.

CSA(Celerra Startup Assistant)의 지시에 따라 약15분 만에 설치 프로세스를 완료할 수 있으며, 설치가 완료된 NS20을 인계받은 고객은 Celerra Manager 소프트웨어를 사용하여 NS20을 관리할 수 있다.

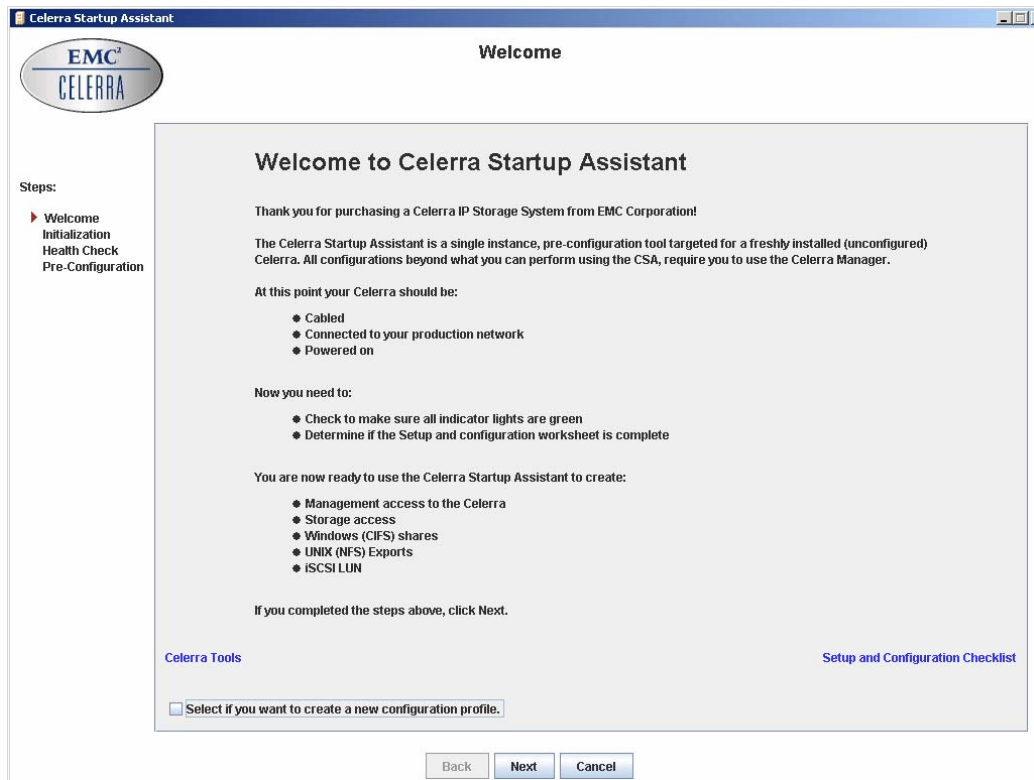


그림 2 - Celerra Startup Assistant

설치 과정에서 설치자는 호스트 이름, IP 주소, 시간대, 시스템 암호 및 기타 관련 항목 등의 세부 정보를 입력하고 NFS, CIFS, iSCSI, SnapSure™, Advanced Manager 등 라이선스가 판매된 기능들을 지정한다. Celerra Startup Assistant는 케이블 접속 점검 및 하드웨어 상태 점검도 수행한다.

설치자가 선택적으로 수행하는 마지막 작업은 NFS 익스포트, CIFS 공유 및 iSCSI LUN을 생성하는 것이다. Celerra Startup Assistant를 사용하면 전원 공급에서 파일 공유에 이르는 작업을 10개 화면과 7회 입력을 거쳐 15분 이내에 완료할 수 있다.

Celerra Manager를 사용하여 Celerra NS20 관리

EMC의 Celerra Manager 소프트웨어를 사용하면 NS20 및 다른 Celerra 제품을 관리할 수 있다. Celerra Manager의 마법사는 다양한 기능을 손쉽게 사용할 수 있도록 해준다. 대부분의 경우 관리자는 마법사가 표시하는 하나의 정보 화면에서 필요한 정보를 입력하여 원하는 기능을 사용할 수 있다. 단일 화면을 통해 다양한 작업을 손쉽게 수행할 수 있는 것이다.

시스템에 익숙해지면 마법사를 거치지 않고 특정 기능을 바로 액세스할 수 있다. 왼쪽 패널의 기본 메뉴 항목에서 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하면 특정 기능을 액세스할 수 있고, 선택한 기능에 필요한 작업이 표시된다.

Celerra Manager에 익숙하지 않은 경우에는 기본 마법사 화면에서 시작하는 것이 좋다. 아래 그림에는 각각의 기능 마법사가 나와 있다. 본 평가 보고서에서 언급한 몇 가지 기본 기능 외에도 다양한 모든 기능을 한 화면을 통해 사용할 수 있어 효율적으로 관리 작업을 수행할 수 있다.

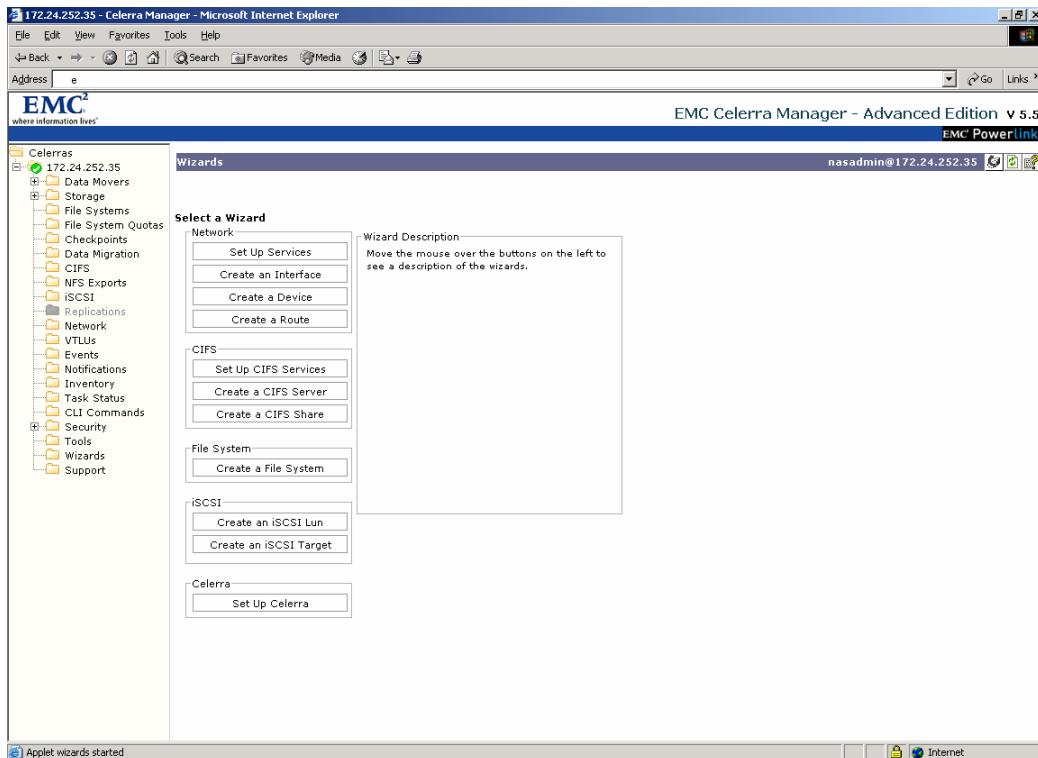


그림 3 - Celerra Manager 마법사 화면

파일 시스템

공통적인 스토리지 관리 작업 중 하나는 파일 시스템을 생성하는 것이다. 파일 시스템은 NFS 익스포트 및 CIFS 공유가 가능하며, iSCSI에서 사용할 수 있도록 용량 할당도 가능하다. AVM(Automated Volume Management)을 사용하면 이러한 작업을 간편하게 수행할 수 있다. 파일 시스템 마법사의 지시에 따라 적절한 데이터를 입력하면 파일 시스템이 생성된다. 파일 시스템은 크기가 고정될 수도 있고 관리자가 지정한 최대 크기까지 자동으로 확장 가능하다. 또한 스토리지 풀의 여러 볼륨에 파일 시스템을 분산시킬 수도 있다. 다음 스크린 샷에서는 관리자가 파일 시스템 이름과 함께 파일 시스템을 생성할 스토리지 풀을 선택하였다. 파일 시스템의 크기는 50GB(50,000MB)이며 필요에 따라 70GB까지 확장 가능하다. 지정된 하이 워터마크 임계값에 도달하면(이 경우 90%) 파일 시스템 크기가 자동으로 증가된다. 증가율은 파일 시스템의 크기에 따라 다른데, 이 경우에는 파일 시스템이 10GB 단위로 증가한다.

씬 프로비저닝을 설정하면 클라이언트 측에는 최대 크기의 파일 시스템이 표시되지만, 실제로 수행되는 쓰기 작업에 대해서만 용량이 사용되기 때문에 전반적인 용량 소모를 크게 줄일 수 있다.

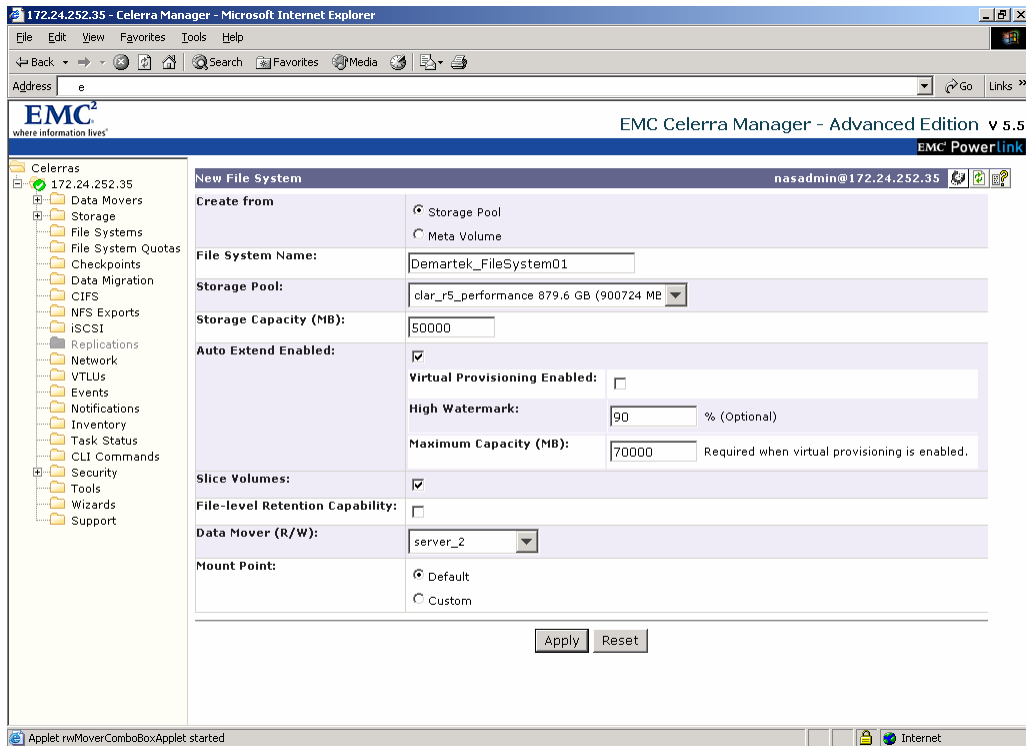


그림 4 - Celerra Manager 새 파일 시스템 화면

파일 시스템을 처음 생성하고 구성한 이후에 확장이 필요할 경우, 다른 마법사를 사용하여 기존 파일 시스템을 확장할 수 있다. iSCSI LUN 등의 다른 항목을 확장할 경우에도 파일 시스템을 확장할 때와 동일한 유형의 마법사를 사용하여 간편하게 수행할 수 있다.

CIFS 서버 및 공유

CIFS 서버 및 CIFS 공유 구성은 Windows 관리자들이 공통적으로 수행하는 작업이다. CIFS 공유를 위해서는 반드시 하나 이상의 논리적 CIFS 서버를 생성해야 한다. 마법사는 동일한 단일 화면에서 이 두 가지 작업을 수행한다. CIFS 서버 화면의 지시 내용에 따라 관리자는 Windows NT 4, Windows 2000/2003, 독립 실행형 등의 서버 유형 정보를 입력하면 된다. CIFS 서버 이름 및 Windows 도메인 정보도 동일한 화면에서 설정할 수 있다.

CIFS 서버가 생성되면 CIFS 공유를 간편하게 생성할 수 있다. CIFS 공유는 모든 논리적 CIFS 서버 또는 지정된 논리적 CIFS 서버에서 액세스할 수 있으며 기존에 생성된 파일 시스템에 연결된다.

iSCSI 타겟 및 LUN

iSCSI 타겟 및 iSCSI LUN은 마법사를 통해 간편하게 생성할 수 있다. iSCSI LUN은 파일 형태로 구축되며 최대 64개의 고가용성 iSCSI 호스트를 하나의 NS20에 접속할 수 있다.

씬 프로비저닝

NS20에서 가장 주목할 만한 기능 중의 하나는 씬 프로비저닝 기능이다. 이 기능을 사용하면 쓰기 작업을 실제로 수행할 경우에만 스토리지를 할당함으로써 실제 용량보다 여유있게 스토리지를 사용할 수 있다. 실제 필요한 용량보다 더 많은 용량의 볼륨 및 파일 시스템이 클라이언트 측에 제공되는 것이다. 씬 프로비저닝 기능을 사용하면 활용도가 향상되고 관리 작업을 줄일 수 있다.

스냅샷

NS20의 또 다른 유용한 기능으로 EMC SnapSure를 들 수 있다. 이 기능을 사용하면 파일 시스템 및 iSCSI LUN의 읽기 전용 복제본을 생성하여 삭제된 파일의 백업/복구 등 다양한 용도로 활용할 수 있다. SnapSure가 Microsoft VSS(Volume Shadow Copy Service)에 통합되었으므로 Windows 사용자는 Windows Explorer 및 Microsoft Office 인터페이스를 통해 파일을 직접 간편하게 복구할 수 있다.

멀티 프로토콜

NS20은 NAS 파일 시스템(CIFS 및 NFS)과 블록 액세스(iSCSI 및 Fibre Channel)를 지원하는 멀티 프로토콜 스토리지 플랫폼이다. Fibre Channel 블록 액세스는 옵션 기능으로 NS20에 8개의 Fibre Channel 포트를 제공한다. FC 호스트는 직접 연결할 수도 있고 SAN 스위치를 통해 연결할 수도 있다. NAS, iSCSI 및 Fibre Channel 접속이 단일 패키지 형태로 제공되기 때문에 고객은 구성 유연성과 투자 보호 효과를 동시에 누릴 수 있다.

Celerra NS20 기능 라이선스 판매

설치와 사용이 간편한 NS20은 라이선스 판매 방식도 간단하다. NS20의 표준 라이선스를 구입하면 추가 비용 없이 다음 기능을 사용할 수 있다.

- ◆ CIFS 기능
- ◆ iSCSI 접속 및 기능
- ◆ 스냅샷 기능
- ◆ 자동 볼륨 관리
- ◆ 씬 프로비저닝

이 모든 기능이 기본 가격으로 제공되므로, 폭넓은 기능을 갖춘 멀티 프로토콜 스토리지를 저렴한 비용으로 손쉽게 구축할 수 있다.

요약 및 결론

EMC Celerra NS20 스토리지 플랫폼은 사용과 운영이 용이하고, 광범위한 스토리지 요구 사항을 충족할 수 있는 유연하고 다양한 기능을 기본으로 제공한다. 마법사를 사용하여 생산성을 높일 수 있으며, 일단 시스템에 익숙해지면 여러 가지 명령을 손쉽게 직접 사용할 수 있다.

이 단일 스토리지 플랫폼은 하나의 관리 콘솔에서 NFS, CIFS, iSCSI 및 Fibre Channel을 유연하게 지원하므로 까다로운 요구 사항을 충족할 수 있다. 또한 자동 볼륨 관리, 씬 프로비저닝 등의 강력한 기능이 기본으로 제공되므로 번거로운 수작업을 최소화할 수 있다.

EMC는 이 제품이 타겟 시장 및 파트너 기반 영업 채널이 원하는 수준의 가용성과 사용 편의성을 제공할 수 있도록 특별히 설계했다. NS20은 비즈니스 가치가 높은 광범위한 기능을 기본으로 제공하며, 업계 최고의 가격 대비 성능을 자랑한다. EMC의 주요 설계 원칙이 고스란히 반영되어 있는 NS20은 경제성, 유연성, 사용 편의성이 우수한 업계 최고의 제품으로, 고객에게 적극 권장할 만한 솔루션이다.

EMC 및 Celerra는 EMC Corporation의 등록 상표이고 SnapSure는 EMC Corporation의 상표이다.

기타 모든 상표는 해당 소유주의 자산이다.