SAP HANA 백업 및 복원 솔루션 개요

Snap Creator Framework

NetApp
January 20, 2026

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/ko-kr/snap-creator-framework/sap-hana-ops/concept_considerations_for_backing_up_sap_hana_systems.html on January 20, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

목차

SAP HANA 백업 및 복원 솔루션 개요 1
SAP HANA 시스템 백업을 위한 고려 사항 1
제공하는 데 이 때 넷엡솔루션이 사용됩니다 2
백업 솔루션 구성 요소 3
SAP HANA 플러그인 개요 4
요구 사항 5

SAP HANA 백업 및 복원 솔루션 개요

오늘날 기업은 SAP 애플리케이션을 연중무휴로 사용할 수 있어야 합니다. 증가하는 데이터 볼륨 및 시스템 백업과 같은 일상적인 유지 관리 작업에 관계없이 일관된 수준의 성능이 필요합니다.

SAP 데이터베이스 백업을 실행하면 운영 SAP 시스템에 상당한 성능 영향을 줄 수 있습니다. 백업 시간이 줄어들고 백업해야 하는 데이터의 양이 증가함에 따라 비즈니스 프로세스에 미치는 영향을 최소화하면서 백업을 수행할 수 있는 시점을 정의하기가 어렵습니다. SAP 시스템의 복원 및 복구에 필요한 시간은 다운타임을 최소화해야 하므로 특히 중요합니다.

SAP HANA 시스템 백업을 위한 고려 사항

SAP HANA 관리자는 신뢰할 수 있는 수준의 서비스를 제공하여 백업으로 인한 다운타임 또는 성능 저하를 최소화해야 합니다.

SAP HANA 관리자는 이러한 수준의 서비스를 제공하기 위해 다음과 같은 분야에서 어려움을 겪고 있습니다.

- 운영 SAP 시스템에 대한 성능 영향

  백업 중에 데이터베이스 서버, 스토리지 시스템 및 스토리지 네트워크에 많은 로드가 발생하기 때문에 백업은 일반적으로 운영 SAP 시스템에 상당한 성능 영향을 미칩니다.

- 백업 윈도우 단축

  SAP 시스템에서 입출력 또는 배치 작업이 적은 경우에만 백업을 생성할 수 있습니다. SAP 시스템이 항상 활성 상태일 때는 백업 윈도우를 정의하기가 매우 어렵습니다.

- 급속하게 증가하는 데이터

  백업 시간이 단축되면서 데이터가 빠르게 증가할수록 백업 인프라에 대한 지속적인 투자가 발생합니다. 테이프 드라이브 증가, 새로운 테이프 드라이브 기술, 스토리지 네트워크 속도 향상 등이 그 예입니다. 또한 데이터베이스가 커질수록 백업용 테이프 미디어 또는 디스크 공간이 늘어납니다. 증분 백업은 이러한 문제를 해결할 수 있지만 복원 프로세스가 매우 느려지므로 일반적으로 허용되지 않습니다.

- 가동 중지 시간의 비용 증가

  SAP 시스템의 계획되지 않은 다운타임은 비즈니스에 항상 재정적인 영향을 미칩니다. 계획되지 않은 다운타임의 중요한 부분은 장애 발생 시 SAP 시스템을 복원 및 복구하는 데 필요한 시간입니다. 백업 및 복구 아키텍처는 허용되는 RTO(복구 시간 목표)를 기반으로 설계되어야 합니다.

- 백업 및 복구 시간입니다

  SAP 업그레이드 프로젝트에는 백업 및 복구 시간이 포함됩니다. SAP 업그레이드를 위한 프로젝트 계획에는 항상 SAP 데이터베이스의 백업이 3개 이상 포함됩니다. 이러한 백업을 수행하는 데 소요되는 시간은 업그레이드 프로세스에 사용할 수 있는 총 시간을 줄여 줍니다. 백업 및 복구 여부는 일반적으로 이전에 생성된 백업에서 데이터베이스를 복원 및 복구하는 데 필요한 시간에 따라 결정됩니다. 매우 빠르게 복원하는 옵션은 시스템을 이전 상태로 복원하는 것이 아니라 업그레이드 중에 발생할 수 있는 문제를 해결하는 데 더 많은 시간을 제공합니다.

제공하는 데 이 때 넷엡솔루션이 사용됩니다

NetApp 스냅샷 기술을 사용하여 몇 분 내에 데이터베이스 백업을 생성할 수 있습니다. 스냅샷 복사본은 데이터 블록을 이동하지 않으므로 스냅샷 복사본을 만드는 데 필요한 시간은 데이터베이스의 크기와 상관없습니다.

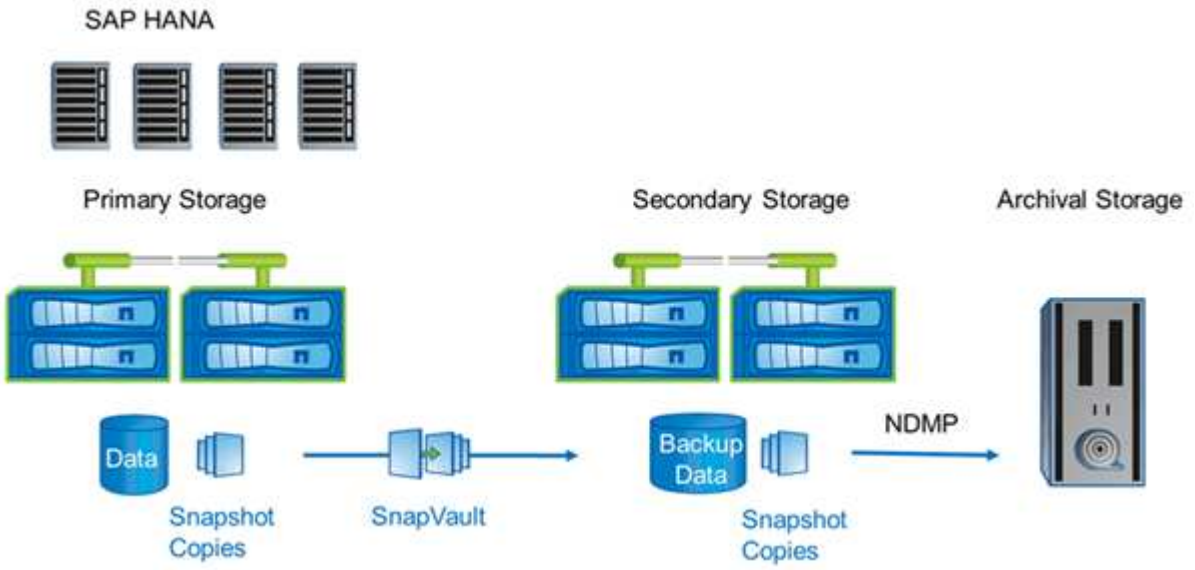
스냅샷 기술을 사용해도 운영 SAP 시스템의 성능에는 영향을 미치지 않습니다. 따라서 최대 사용 기간을 고려하지 않고도 스냅샷 복사본 생성을 예약할 수 있습니다. SAP 및 NetApp 고객은 일반적으로 낮 동안 여러 온라인 Snapshot 백업을 예약합니다. 예를 들어 4시간마다 백업이 발생할 수 있습니다. 이러한 스냅샷 백업은 일반적으로 기본 스토리지 시스템에서 3~5일 동안 유지됩니다.

스냅샷 복사본은 복원 및 복구 작업에 있어 중요한 이점을 제공합니다. NetApp SnapRestore 기능을 사용하면 사용 가능한 스냅샷 복사본이 생성된 시점으로 전체 데이터베이스 또는 데이터베이스의 일부를 복원할 수 있습니다. 이 복원 프로세스는 데이터베이스 크기와 관계없이 몇 분 내에 수행됩니다. 또한 하루 동안 여러 개의 스냅샷 복사본이 생성되었으므로 복구 프로세스에 필요한 시간도 크게 줄어듭니다.

스냅샷 백업은 활성 온라인 데이터와 동일한 디스크 시스템에 저장됩니다. 따라서 디스크 또는 테이프와 같은 2차 위치에 백업하는 경우에는 스냅샷 백업을 보조용으로 사용하지 않는 것이 좋습니다. 2차 위치에 대한 백업은 여전히 필요하지만 복원 및 복구에 이러한 백업이 필요할 가능성은 약간 있습니다. 대부분의 복구 및 복구 작업은 운영 스토리지 시스템에서 SnapRestore를 사용하여 처리됩니다. 2차 위치에서의 복원은 스냅샷 복사본을 보관하는 운영 스토리지 시스템이 손상되었거나 스냅샷 복사본에서 더 이상 사용할 수 없는 백업을 복원해야 하는 경우에만 필요합니다. 예를 들어 2주 전에 백업을 복원해야 할 수 있습니다.

2차 위치에 대한 백업은 항상 운영 스토리지에 생성된 Snapshot 복사본을 기반으로 합니다. 따라서 SAP 데이터베이스 서버에서 로드를 생성하지 않고 운영 스토리지 시스템에서 직접 데이터를 읽습니다. 운영 스토리지는 보조 스토리지와 직접 통신하고 SnapVault D2D 백업을 사용하여 백업 데이터를 대상으로 전송합니다. NetApp SnapVault 기능은 기존 백업에 비해 월등한 장점을 제공합니다. 모든 데이터가 소스에서 대상으로 전송되어야 하는 초기 데이터 전송 후 이후의 모든 백업은 변경된 블록만 보조 스토리지로 복사합니다. 따라서 운영 스토리지 시스템의 부하와 전체 백업에 필요한 시간이 크게 줄어듭니다. SnapVault는 변경된 블록만 대상에 저장하므로 전체 데이터베이스 백업에는 필요한 디스크 공간이 더 적습니다.

장기 백업으로 데이터를 테이프에 백업해야 할 수도 있습니다. 예를 들어 1년 동안 유지되는 주간 백업일 수 있습니다. 이 경우 테이프 인프라스트럭처를 보조 스토리지에 직접 연결할 수 있으며 NDMP(Network Data Management Protocol)를 사용하여 테이프에 데이터를 기록할 수 있습니다.



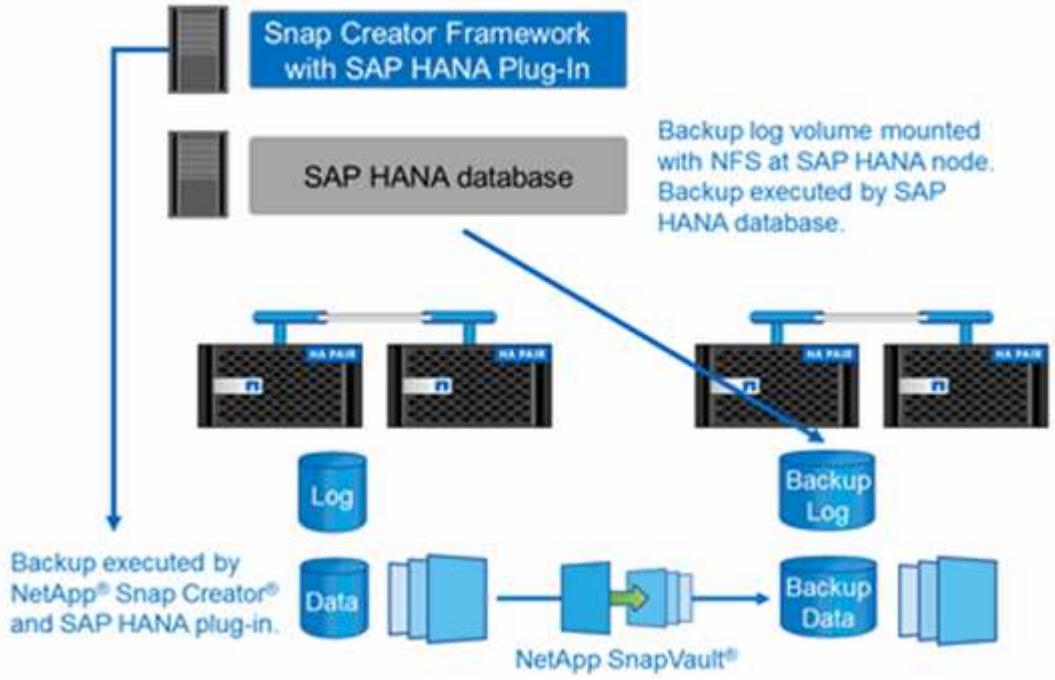
백업 솔루션 구성 요소

SAP HANA용 Snap Creator 백업 솔루션은 스토리지 기반 Snapshot 복사본을 사용한 SAP HANA 데이터 파일 백업, 보조 오프사이트 백업 위치로 데이터 파일 백업 복제, HANA 데이터베이스 로그 백업 기능을 사용한 SAP HANA 로그 파일 백업, 파일 기반 백업을 사용한 데이터베이스 블록 무결성 점검으로 구성됩니다. 그리고 데이터 파일, 로그 파일 백업, SAP HANA 백업 카탈로그의 관리 기능을 모두 제공합니다.

데이터베이스 백업은 Snap Creator를 통해 SAP HANA용 플러그인과 함께 실행됩니다. 이 플러그인을 사용하면 데이터베이스 정합성이 보장되므로 운영 스토리지 시스템에서 생성되는 스냅샷 복사본이 SAP HANA 데이터베이스의 일관된 이미지를 기반으로 생성되도록 할 수 있습니다.

Snap Creator를 사용하면 SnapVault를 통해 일관된 데이터베이스 이미지를 2차 스토리지로 복제할 수 있습니다. 일반적으로 기본 스토리지의 백업과 보조 스토리지의 백업에 대해 서로 다른 보존 정책이 정의됩니다. Snap Creator는 운영 스토리지와 2차 스토리지의 보존을 처리합니다.

로그 백업은 SAP HANA 데이터베이스 툴에 의해 자동으로 실행됩니다. 로그 백업 대상은 데이터베이스의 로그 볼륨이 있는 동일한 스토리지 시스템에 있어서는 안 됩니다. 데이터베이스 백업이 SnapVault로 복제되는 동일한 보조 스토리지에 로그 백업 대상을 구성하는 것이 좋습니다. 이 구성을 사용하면 보조 스토리지의 가용성 요구 사항이 운영 스토리지와 비슷하므로 로그 백업을 항상 보조 스토리지에 기록할 수 있습니다.



고객의 요구 사항에 따라 백업 일정 및 보존 정책을 정의해야 합니다. 다음 표에는 여러 스케줄 및 보존 정책의 구성 예가 나와 있습니다.

	Snap Creator에 의해 실행됨	운영 스토리지	**2**차 스토리지
데이터베이스 백업	일정 1: 4시간마다	보존: 6개(=>6개의 시간별 스냅샷 복사본)	보존: 6개(=>6개의 시간별 스냅샷 복사본)

	Snap Creator에 의해 실행됨	운영 스토리지	**2**차 스토리지
일정 2: 하루에 한 번	보존: 3개(=>3개 일별 스냅샷 복사본)	보존: 28(4주)(=>28일 스냅샷 복사본)	로그 백업
SAP HANA 데이터베이스 툴 일정: 15분마다	해당 없음	보존: 28일(4주)	블록 무결성 검사

이 예에서는 6시간, 3일 백업이 기본 스토리지에 보관됩니다. 보조 스토리지에서는 데이터베이스 백업이 4주 동안 보관됩니다. 데이터 백업을 복구하려면 로그 백업에 대해 동일한 보존을 설정해야 합니다.

SAP HANA 플러그인 개요

SAP HANA 플러그인은 Snap Creator 프레임워크와 함께 작동하여 NetApp 스토리지 백엔드를 기반으로 하는 SAP HANA 데이터베이스를 위한 백업 솔루션을 제공합니다 Snap Creator에서 생성된 스냅샷 백업은 HANA 카탈로그에 등록되며 HANA Studio에 표시됩니다.

Snap Creator Framework는 단일 컨테이너 및 MDC(멀티테넌트 데이터베이스 컨테이너) 단일 테넌트 데이터베이스라는 두 가지 유형의 SAP HANA 데이터베이스를 지원합니다.

Snap Creator와 SAP HANA 플러그인은 7-Mode로 운영되는 Data ONTAP와 NFS 또는 파이버 채널을 사용하는 스토리지 컨트롤러에 연결된 SAP HANA 데이터베이스 노드가 있는 clustered Data ONTAP에서 지원됩니다. SAP HANA 데이터베이스에 필요한 인터페이스는 SPS(Service Pack Stack) 7 이상에서 사용할 수 있습니다.

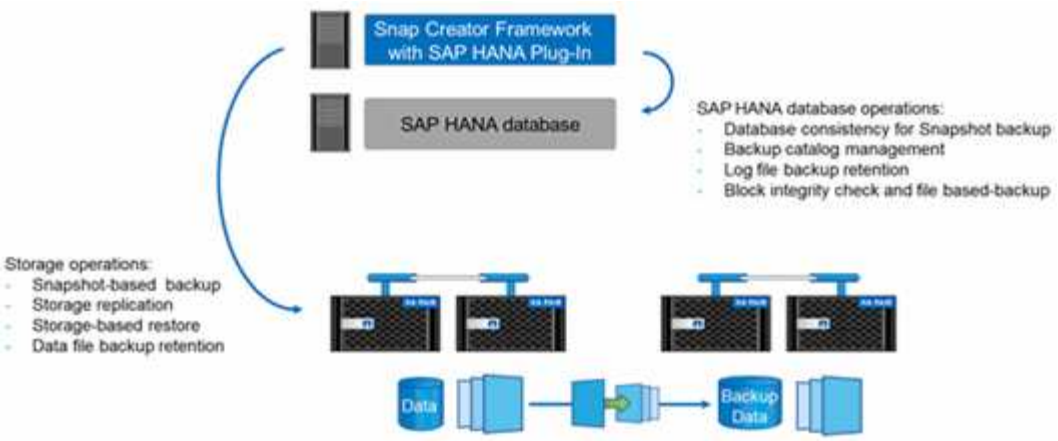
Snap Creator 프레임워크는 스토리지 시스템과 통신하여 스냅샷 복사본을 생성하고 SnapVault을 사용하여 데이터를 2차 스토리지로 복제합니다. 또한 Snap Creator는 운영 스토리지의 SnapRestore 또는 보조 스토리지의 SnapVault 복구 기능을 통해 데이터를 복구하는 데 사용됩니다.

SAP HANA용 Snap Creator 플러그인은 SAP HANA hdbsql 클라이언트를 사용하여 SQL 명령을 실행하여 데이터베이스 정합성을 보장하고 SAP HANA 백업 카탈로그를 관리합니다. SAP HANA 플러그인은 SAP 인증 하드웨어 어플라이언스 및 TDI(Tailored Datacenter Integration) 프로그램 모두에 대해 지원됩니다.

SAP HANA용 Snap Creator 플러그인은 SAP HANA hdbsql 클라이언트를 사용하여 다음 작업에 대해 SQL 명령을 실행합니다.

- 데이터베이스 정합성을 제공하여 스토리지 기반 Snapshot 백업을 준비합니다
- 파일 시스템 레벨에서 로그 파일 백업 보존 관리
- 데이터 파일 및 로그 파일 백업을 위한 SAP HANA 백업 카탈로그를 관리합니다
- 블록 무결성 검사를 위한 파일 기반 백업을 실행합니다

다음 그림에서는 스토리지 및 SAP HANA 데이터베이스와 Snap Creator의 통신 경로를 간략하게 보여 줍니다.



Snap Creator는 다음 단계를 수행하여 데이터베이스를 백업합니다.

1. 지속성 계층에서 일관된 이미지를 얻기 위해 SAP HANA 데이터베이스 스냅샷 복사본을 생성합니다.
2. 데이터 볼륨의 스토리지 스냅샷 복사본을 생성합니다.
3. SAP HANA 백업 카탈로그 내에 스토리지 스냅샷 백업을 등록합니다.
4. SAP HANA 스냅샷 복사본을 삭제합니다.
5. 데이터 볼륨에 대한 SnapVault 업데이트를 실행합니다.
6. 운영 스토리지 및 보조 스토리지의 백업에 대해 정의된 보존 정책을 기반으로 운영 스토리지 및/또는 보조 스토리지에서 스토리지 Snapshot 복제본을 삭제합니다.
7. 운영 스토리지와 보조 스토리지에 더 이상 백업이 없는 경우 SAP HANA 백업 카탈로그 항목을 삭제합니다.
8. 파일 시스템과 SAP HANA 백업 카탈로그 내에서 가장 오래된 데이터 백업보다 오래된 모든 로그 백업을 삭제합니다.

요구 사항

SAP HANA 플러그인을 사용하면 백업을 생성하고 HANA 데이터베이스의 시점 복구를 수행할 수 있습니다.

SAP HANA 플러그인에 대한 지원은 다음과 같습니다.

- 호스트 운영 체제: SUSE Linux Enterprise Server(SLES), 32비트 및 64비트
- 7-Mode에서 운영되는 clustered Data ONTAP 또는 Data ONTAP
- NFS를 통해 연결된 SAP HANA 데이터베이스 노드가 하나 이상 있습니다
- SPS(서비스 팩 스택) 7 이상을 실행하는 SAP HANA

지원에 대한 최신 정보를 보거나 호환성 매트릭스를 보려면 을 참조하십시오 "NetApp 상호 운용성 매트릭스 툴".

- 필요한 라이선스 *

운영 스토리지 컨트롤러에는 SnapRestore 및 SnapVault 라이센스가 설치되어 있어야 합니다. 보조 스토리지에 SnapVault 라이센스가 설치되어 있어야 합니다.

Snap Creator 및 Snap Creator SAP HANA 플러그인에는 라이센스가 필요하지 않습니다.

- Snapshot 백업의 용량 요구 사항 *

기존 데이터베이스의 변경률에 비해 스토리지 계층의 블록 변경률이 더 높도록 고려해야 합니다. 열 저장소의 테이블 병합 프로세스로 인해 블록 변경 내용보다 훨씬 많은 데이터가 디스크에 기록됩니다. 더 많은 고객 데이터를 사용할 수 있을 때까지 변경 비율의 현재 추정치는 하루에 20% ~ 50%입니다.

저작권 정보

Copyright © 2026 NetApp, Inc. All Rights Reserved. 미국에서 인쇄됨 본 문서의 어떠한 부분도 저작권 소유자의 사전 서면 승인 없이는 어떠한 형식이나 수단(복사, 녹음, 녹화 또는 전자 검색 시스템에 저장하는 것을 비롯한 그래픽, 전자적 또는 기계적 방법)으로도 복제될 수 없습니다.

NetApp이 저작권을 가진 자료에 있는 소프트웨어에는 아래의 라이센스와 고지사항이 적용됩니다.

본 소프트웨어는 NetApp에 의해 '있는 그대로' 제공되며 상품성 및 특정 목적에의 적합성에 대한 명시적 또는 묵시적 보증을 포함하여(이에 제한되지 않음) 어떠한 보증도 하지 않습니다. NetApp은 대체품 또는 대체 서비스의 조달, 사용 불능, 데이터 손실, 이익 손실, 영업 중단을 포함하여(이에 국한되지 않음), 이 소프트웨어의 사용으로 인해 발생하는 모든 직접 및 간접 손해, 우발적 손해, 특별 손해, 징벌적 손해, 결과적 손해의 발생에 대하여 그 발생 이유, 책임론, 계약 여부, 엄격한 책임, 불법 행위(과실 또는 그렇지 않은 경우)와 관계없이 어떠한 책임도 지지 않으며, 이와 같은 손실의 발생 가능성이 통지되었다 하더라도 마찬가지입니다.

NetApp은 본 문서에 설명된 제품을 언제든지 예고 없이 변경할 권리를 보유합니다. NetApp은 NetApp의 명시적인 서면 동의를 받은 경우를 제외하고 본 문서에 설명된 제품을 사용하여 발생하는 어떠한 문제에도 책임을 지지 않습니다. 본 제품의 사용 또는 구매의 경우 NetApp에서는 어떠한 특허권, 상표권 또는 기타 지적 재산권이 적용되는 라이센스도 제공하지 않습니다.

본 설명서에 설명된 제품은 하나 이상의 미국 특허, 해외 특허 또는 출원 중인 특허로 보호됩니다.

제한적 권리 표시: 정부에 의한 사용, 복제 또는 공개에는 DFARS 252.227-7013(2014년 2월) 및 FAR 52.227-19(2007년 12월)의 기술 데이터-비상업적 품목에 대한 권리(Rights in Technical Data -Noncommercial Items) 조항의 하위 조항 (b)(3)에 설명된 제한사항이 적용됩니다.

여기에 포함된 데이터는 상업용 제품 및/또는 상업용 서비스(FAR 2.101에 정의)에 해당하며 NetApp, Inc.의 독점 자산입니다. 본 계약에 따라 제공되는 모든 NetApp 기술 데이터 및 컴퓨터 소프트웨어는 본질적으로 상업용이며 개인 비용만으로 개발되었습니다. 미국 정부는 데이터가 제공된 미국 계약과 관련하여 해당 계약을 지원하는 데에만 데이터에 대한 전 세계적으로 비독점적이고 양도할 수 없으며 재사용이 불가능하며 취소 불가능한 라이센스를 제한적으로 가집니다. 여기에 제공된 경우를 제외하고 NetApp, Inc.의 사전 서면 승인 없이는 이 데이터를 사용, 공개, 재생산, 수정, 수행 또는 표시할 수 없습니다. 미국 국방부에 대한 정부 라이센스는 DFARS 조항 252.227-7015(b)(2014년 2월)에 명시된 권한으로 제한됩니다.

상표 정보

NETAPP, NETAPP 로고 및 http://www.netapp.com/TM에 나열된 마크는 NetApp, Inc.의 상표입니다. 기타 회사 및 제품 이름은 해당 소유자의 상표일 수 있습니다.