네트워크 포트를 모니터링합니다

ONTAP 9

NetApp
April 24, 2024

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/ko-kr/ontap/networking/monitor_the_health_of_network_ports.html on April 24, 2024. Always check docs.netapp.com for the latest.

목차

네트워크 포트를 모니터링합니다 1
네트워크 포트의 상태를 모니터링합니다 1
네트워크 포트의 연결 상태 모니터링(ONTAP 9.8 이상) 2
ONTAP 포트 개요 5
ONTAP 내부 포트 6

네트워크 포트를 모니터링합니다

네트워크 포트의 상태를 모니터링합니다

ONTAP의 네트워크 포트 관리에는 자동 상태 모니터링 및 LIF 호스팅에 적합하지 않은 네트워크 포트를 식별하는 데 도움이 되는 상태 모니터링 세트가 포함됩니다.

이 작업에 대해

상태 모니터에서 네트워크 포트가 정상 상태가 아닌 것으로 확인되면 EMS 메시지를 통해 관리자에게 경고를 표시하거나 해당 포트를 성능 저하로 표시합니다. ONTAP는 해당 LIF에 대한 정상적인 대체 페일오버 대상이 있을 경우 성능이 저하된 네트워크 포트에서 LIF를 호스팅하지 않습니다. 링크 플래핑(링크가 위아래로 빠르게 튀어 나며 튀어 나며 튀어 나오는 경우) 또는 네트워크 파티셔닝과 같은 소프트 장애 이벤트로 인해 포트의 성능이 저하될 수 있습니다.

- 클러스터 IPspace의 네트워크 포트는 브로드캐스트 도메인의 다른 네트워크 포트에 대한 링크 플래핑 또는 L2(계층 2) 재연결이 끊어지면 성능이 저하된 것으로 표시됩니다.
- 클러스터 이외의 IPspace의 네트워크 포트는 링크 플래핑 기능이 있을 때 성능이 저하된 것으로 표시됩니다.

성능이 저하된 포트의 다음과 같은 동작을 알고 있어야 합니다.

- 성능이 저하된 포트는 VLAN 또는 인터페이스 그룹에 포함될 수 없습니다.

  인터페이스 그룹의 구성원 포트가 성능 저하로 표시되어 있지만 인터페이스 그룹이 계속 정상 상태로 표시되어 있는 경우 해당 인터페이스 그룹에서 LIF를 호스팅할 수 있습니다.

- LIF는 성능이 저하된 포트에서 정상 포트로 자동 마이그레이션됩니다.
- 페일오버 이벤트 중에 성능 저하된 포트는 페일오버 타겟으로 간주되지 않습니다. 정상 상태의 포트를 사용할 수 없는 경우 성능이 저하된 포트 호스트 LIF는 일반 페일오버 정책에 따라 작동합니다.
- LIF를 생성, 마이그레이션 또는 성능이 저하된 포트로 되돌릴 수 없습니다.

  네트워크 포트의 '상태 무시' 설정을 '참'으로 수정할 수 있습니다. 그런 다음 양호한 포트에서 LIF를 호스팅할 수 있습니다.

단계

1. 고급 권한 모드로 로그인합니다.

   ```
   set -privilege advanced
   ```

2. 네트워크 포트 상태 모니터링을 위해 활성화된 상태 모니터를 확인합니다.

   ```
   network options port-health-monitor show
   ```

   포트의 상태는 상태 모니터의 값에 의해 결정됩니다.

   ONTAP에서는 기본적으로 다음 상태 모니터를 사용할 수 있으며 사용하도록 설정되어 있습니다.

- 링크 플래핑 상태 모니터: 링크 플래핑 모니터링

  포트에 5분 내에 두 번 이상 링크 플래핑이 있는 경우 이 포트는 성능 저하로 표시됩니다.

- L2 연결 상태 모니터: 동일한 브로드캐스트 도메인에 구성된 모든 포트가 서로 L2 연결 가능 여부를 모니터링합니다

  이 상태 모니터는 모든 IPspace에서 L2 도달 가능성 문제를 보고하지만 클러스터 IPspace의 포트만 성능 저하로 표시합니다.

- CRC 모니터: 포트에서 CRC 통계를 모니터링합니다

  이 상태 모니터는 포트를 성능 저하로 표시하지 않지만 매우 높은 CRC 실패율이 관찰되면 EMS 메시지를 생성합니다.

3. 'network options port-health-monitor modify' 명령을 사용하여 원하는 대로 IPspace에 대한 상태 모니터를 사용하거나 사용하지 않도록 설정합니다.
4. 포트의 세부 상태를 봅니다.

```
network port show -health
```

명령 출력에는 포트의 상태, '상태 무시' 설정 및 포트가 성능 저하로 표시된 이유 목록이 표시됩니다.

항만 건강상태는 건강하거나 등급이 매겨질 수 있다.

상태 무시 설정이 참이면 항만 상태가 평가됨에서 건강으로 변경되었음을 나타냅니다.

상태 무시 설정이 false이면 포트 상태는 시스템에 의해 자동으로 결정됩니다.

네트워크 포트의 연결 상태 모니터링(ONTAP 9.8 이상)

내후성 모니터링은 ONTAP 9.8 이상에 내장되어 있습니다. 이 모니터링을 사용하여 물리적 네트워크 토폴로지가 ONTAP 구성과 일치하지 않는 시점을 식별할 수 있습니다. 경우에 따라 ONTAP에서 포트 연결을 복구할 수 있습니다. 다른 경우에는 추가 단계가 필요합니다.

이 작업에 대해

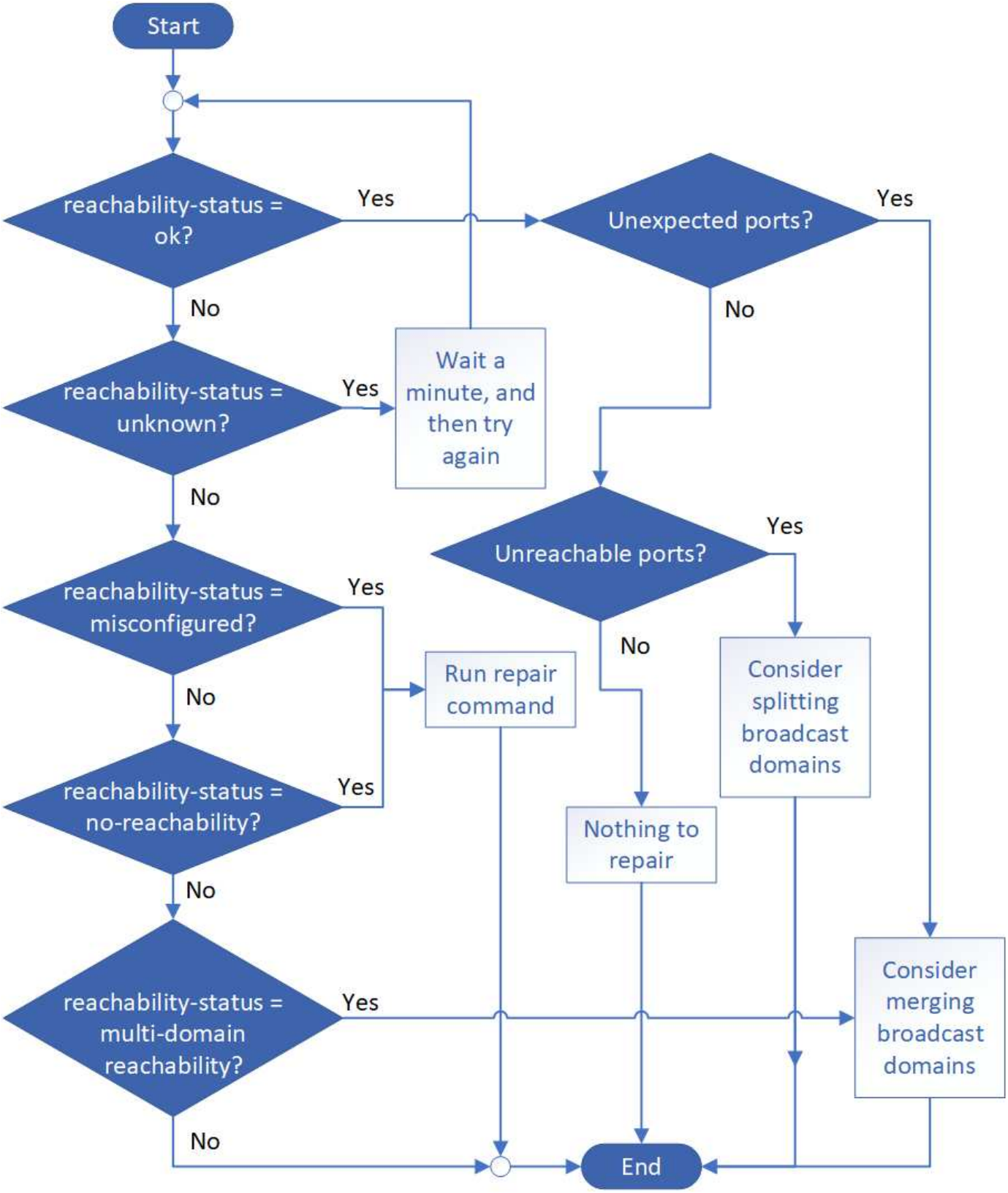
다음 명령을 사용하여 물리적 케이블 연결 또는 네트워크 스위치 구성과 일치하지 않는 ONTAP 구성에서 비롯되는 네트워크 구성 오류를 확인, 진단 및 복구할 수 있습니다.

단계

1. 포트 도달 가능성 보기:

```
network port reachability show
```

2. 다음 진단트리와 테이블을 사용하여 다음 단계(있는 경우)를 결정합니다.


Start
reachability-status = ok?
Yes
No
Unexpected ports?
Yes
No
reachability-status = unknown?
Yes
Wait a minute, and then try again
No
Unreachable ports?
Yes
No
reachability-status = misconfigured?
Yes
No
Run repair command
Consider splitting broadcast domains
reachability-status = no-reachability?
Yes
No
Nothing to repair
reachability-status = multi-domain reachability?
Yes
No
Consider merging broadcast domains
End

도달 가능성 - 상태	설명

좋습니다	이 포트에는 할당된 브로드캐스트 도메인에 대한 계층 2 도달 기능이 있습니다. 도달 가능성 - 상태가 "정상"이지만 "예상치 못한 포트"가 있는 경우 하나 이상의 브로드캐스트 도메인을 병합하는 것이 좋습니다. 자세한 내용은 다음_예기치 않은 포트_행을 참조하십시오. 도달 가능성 - 상태가 "정상"이지만 "연결할 수 없는 포트"인 경우 하나 이상의 브로드캐스트 도메인을 분할하는 것이 좋습니다. 자세한 내용은 _Unreachable ports_row를 참조하십시오. 도달 가능성 - 상태가 "정상"이고 예기치 않거나 연결할 수 없는 포트가 없는 경우 구성이 올바른 것입니다.
예기치 않은 포트	이 포트에는 할당된 브로드캐스트 도메인에 대한 계층 2 도달 기능이 있지만 하나 이상의 다른 브로드캐스트 도메인에 대한 계층 2 도달 기능도 있습니다. 물리적 연결 및 스위치 구성을 검사하여 올바르지 않거나 포트에 할당된 브로드캐스트 도메인을 하나 이상의 브로드캐스트 도메인과 병합해야 하는지 확인합니다. 자세한 내용은 을 참조하십시오 "브로드캐스트 도메인을 병합합니다".
연결할 수 없는 포트	단일 브로드캐스트 도메인이 두 개의 서로 다른 도달 가능성 집합으로 분할되는 경우, 브로드캐스트 도메인을 분할하여 ONTAP 구성을 물리적 네트워크 토폴로지와 동기화할 수 있습니다. 일반적으로 연결할 수 없는 포트 목록은 물리적 및 스위치 구성이 정확한지 확인한 후 다른 브로드캐스트 도메인으로 분할해야 하는 포트 집합을 정의합니다. 자세한 내용은 을 참조하십시오 "브로드캐스트 도메인을 분할합니다".
잘못 구성되었습니다. - 도달 가능성	이 포트에는 할당된 브로드캐스트 도메인에 대한 계층 2 도달 기능이 없지만 다른 브로드캐스트 도메인에 대한 계층 2 도달 기능이 있습니다. 포트 연결을 복구할 수 있습니다. 다음 명령을 실행하면 시스템에서 해당 포트가 재연결 가능한 브로드캐스트 도메인에 포트를 할당합니다. 네트워크 포트 연결 복구 노드 포트 자세한 내용은 을 참조하십시오 "수리 포트 도달 가능성".
아니오 - 내 상태	이 포트에는 기존 브로드캐스트 도메인에 대한 계층 2 도달 기능이 없습니다. 포트 연결을 복구할 수 있습니다. 다음 명령을 실행하면 시스템이 기본 IPspace에서 자동으로 생성된 새 브로드캐스트 도메인에 포트를 할당합니다. 네트워크 포트 연결 복구 노드 포트 자세한 내용은 을 참조하십시오 "수리 포트 도달 가능성".
다중 도메인 내의 도달 가능성	이 포트에는 할당된 브로드캐스트 도메인에 대한 계층 2 도달 기능이 있지만 하나 이상의 다른 브로드캐스트 도메인에 대한 계층 2 도달 기능도 있습니다. 물리적 연결 및 스위치 구성을 검사하여 올바르지 않거나 포트에 할당된 브로드캐스트 도메인을 하나 이상의 브로드캐스트 도메인과 병합해야 하는지 확인합니다. 자세한 내용은 을 참조하십시오 "브로드캐스트 도메인을 병합합니다" 또는 "수리 포트 도달 가능성".

알 수 없음	도달 가능성 - 상태가 "알 수 없음"인 경우 몇 분 정도 기다린 후 명령을 다시 시도하십시오.

포트를 복구한 후에는 교체된 LIF 및 VLAN을 확인하고 해결해야 합니다. 포트가 인터페이스 그룹의 일부인 경우 해당 인터페이스 그룹의 변경 사항도 이해해야 합니다. 자세한 내용은 을 참조하십시오 "수리 포트 도달 가능성".

ONTAP 포트 개요

잘 알려진 여러 포트는 특정 서비스와 ONTAP 통신을 위해 예약되어 있습니다. 스토리지 네트워크 환경의 포트 값이 ONTAP 포트와 동일한 경우 포트 충돌이 발생합니다.

다음 표에는 ONTAP에서 사용하는 TCP 포트 및 UDP 포트가 나와 있습니다.

서비스	포트/프로토콜	설명
SSH를 클릭합니다	22/TCP	보안 쉘 로그인
텔넷	23/TCP	원격 로그인
DNS	53/TCP	균형 잡힌 DNS를 로드합니다
HTTP	80/TCP	Hyper Text Transfer Protocol의 약어입니다
rpcbind	111/TCP	원격 프로시저 호출
rpcbind	111/UDP	원격 프로시저 호출
NTP	123/UDP입니다	Network Time Protocol의 약어입니다
MSRPC	135/UDP	MSRPC
NetBIOS-SSN	139/TCP 를 참조하십시오	NetBIOS 서비스 세션입니다
SNMP를 선택합니다	161/UDP	단순한 네트워크 관리 프로토콜
HTTPS	443/TCP	TLS를 통한 HTTP
Microsoft - DS	445/TCP	Microsoft - DS
마운트	635/TCP	NFS 마운트
마운트	635/UDP	NFS 마운트
이름 지정	953/UDP	이름 데몬입니다
NFS 를 참조하십시오	2049/UDP	NFS 서버 데몬
NFS 를 참조하십시오	2049/TCP	NFS 서버 데몬
NRV	2050/TCP	NetApp 원격 볼륨 프로토콜
iSCSI	3260/TCP	iSCSI 타겟 포트입니다
잠금	4045/TCP	NFS 잠금 데몬
잠금	4045/UDP	NFS 잠금 데몬
NSM	4046/TCP	네트워크 상태 모니터
NSM	4046/UDP	네트워크 상태 모니터
rquotad	4049/UDP	NFS rquotad 프로토콜

krb524)를 참조하십시오	4444/UDP	Kerberos 524
mDNS	5353/UDP	멀티캐스트 DNS
HTTPS	5986/UDP	HTTPS 포트 수신 이진 프로토콜
HTTPS	8443/TCP	https를 통해 7MTT GUI 툴 사용
NDMP	10000/TCP	네트워크 데이터 관리 프로토콜
클러스터 피어링	11104/TCP	클러스터 피어링, 양방향
클러스터 피어링, 양방향	11105/TCP	클러스터 피어링
NDMP	18600-18699/TCP	NDMP
NDMP	30000/TCP입니다	보안 소켓을 통해 제어 연결을 수락합니다
CIFS 감시 포트입니다	40001/TCP	CIFS 감시 포트입니다
TLS	50000/TCP	전송 계층 보안
iSCSI	65200/TCP	iSCSI 포트

ONTAP 내부 포트

다음 표에는 ONTAP에서 내부적으로 사용되는 TCP 포트 및 UDP 포트가 나와 있습니다. 이 포트들은 클러스터 간 LIF 통신을 설정하는 데 사용됩니다.

포트/프로토콜	설명
514	Syslog를 클릭합니다
900	NetApp 클러스터 RPC
902	NetApp 클러스터 RPC
904	NetApp 클러스터 RPC
905	NetApp 클러스터 RPC
910	NetApp 클러스터 RPC
911	NetApp 클러스터 RPC
913	NetApp 클러스터 RPC
914	NetApp 클러스터 RPC
915	NetApp 클러스터 RPC
918	NetApp 클러스터 RPC
920	NetApp 클러스터 RPC
921)를 참조하십시오	NetApp 클러스터 RPC
924	NetApp 클러스터 RPC
925	NetApp 클러스터 RPC
927)를 참조하십시오	NetApp 클러스터 RPC

928	NetApp 클러스터 RPC
929)를 누릅니다	NetApp 클러스터 RPC
931	NetApp 클러스터 RPC
932	NetApp 클러스터 RPC
933	NetApp 클러스터 RPC
934	NetApp 클러스터 RPC
935	NetApp 클러스터 RPC
936	NetApp 클러스터 RPC
937	NetApp 클러스터 RPC
939	NetApp 클러스터 RPC
940	NetApp 클러스터 RPC
951을 참조하십시오	NetApp 클러스터 RPC
954를 참조하십시오	NetApp 클러스터 RPC
955	NetApp 클러스터 RPC
956을 참조하십시오	NetApp 클러스터 RPC
958	NetApp 클러스터 RPC
961	NetApp 클러스터 RPC
963	NetApp 클러스터 RPC
964	NetApp 클러스터 RPC
966	NetApp 클러스터 RPC
967	NetApp 클러스터 RPC
982	NetApp 클러스터 RPC
983	NetApp 클러스터 RPC
5125	디스크의 대체 제어 포트
5133	디스크의 대체 제어 포트
5144	디스크의 대체 제어 포트
65502	노드 범위 SSH
65503	LIF 공유
7810)를 참조하십시오	NetApp 클러스터 RPC
7811	NetApp 클러스터 RPC
7812)를 참조하십시오	NetApp 클러스터 RPC
7813)를 참조하십시오	NetApp 클러스터 RPC
7814)를 참조하십시오	NetApp 클러스터 RPC
7815)를 참조하십시오	NetApp 클러스터 RPC

7816	NetApp 클러스터 RPC
7817	NetApp 클러스터 RPC
7818)를 참조하십시오	NetApp 클러스터 RPC
7819)를 참조하십시오	NetApp 클러스터 RPC
7820)를 참조하십시오	NetApp 클러스터 RPC
7821)를 참조하십시오	NetApp 클러스터 RPC
7822)를 참조하십시오	NetApp 클러스터 RPC
7823)를 참조하십시오	NetApp 클러스터 RPC
7824)를 참조하십시오	NetApp 클러스터 RPC
8023	노드 범위 텔넷
8514	노드 범위 RSH
9877	KMIP 클라이언트 포트(내부 로컬 호스트만 해당)

저작권 정보

Copyright © 2024 NetApp, Inc. All Rights Reserved. 미국에서 인쇄된 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.