



고가용성 구성

SnapCenter software

NetApp
November 06, 2025

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/ko-kr/snapcenter-61/install/concept_configure_snapcenter_servers_for_high_availability_using_f5.html on November 06, 2025. Always check docs.netapp.com for the latest.

목차

고가용성 구성.....	1
고가용성을 위한 SnapCenter 서버 구성	1
SnapCenter MySQL 저장소의 고가용성.....	4

고가용성 구성

고가용성을 위한 SnapCenter 서버 구성

Windows 또는 Linux에서 실행되는 SnapCenter에서 고가용성(HA)을 지원하려면 F5 로드 밸런서를 설치할 수 있습니다. F5를 사용하면 SnapCenter 서버가 동일한 위치에 있는 최대 두 개의 호스트에서 액티브-패시브 구성을 지원할 수 있습니다. SnapCenter에서 F5 로드 밸런서를 사용하려면 SnapCenter 서버를 구성하고 F5 로드 밸런서를 구성해야 합니다.

SnapCenter 고가용성을 설정하기 위해 네트워크 부하 분산(NLB)을 구성할 수도 있습니다. 고가용성을 위해서는 SnapCenter 설치 외부에서 NLB를 수동으로 구성해야 합니다.

클라우드 환경의 경우 Amazon Web Services(AWS) Elastic Load Balancing(ELB) 및 Azure Load Balancer를 사용하여 고가용성을 구성할 수 있습니다.

F5를 사용하여 고가용성 구성

F5 로드 밸런서를 사용하여 고가용성을 위해 SnapCenter 서버를 구성하는 방법에 대한 지침은 다음을 참조하세요. ["F5 로드 밸런서를 사용하여 고가용성을 위해 SnapCenter 서버를 구성하는 방법"](#).

F5 클러스터를 추가하고 제거하기 위해 다음 cmdlet을 사용하려면 SnapCenter 서버에서 로컬 관리자 그룹의 구성원이어야 합니다(SnapCenterAdmin 역할이 할당되어야 함).

- Add-SmServerCluster
- Add-SmServer
- Remove-SmServerCluster

자세한 내용은 다음을 참조하세요. ["SnapCenter 소프트웨어 Cmdlet 참조 가이드"](#).

추가 정보

- 고가용성을 위해 SnapCenter 설치하고 구성한 후 SnapCenter 바탕 화면 바로 가기를 편집하여 F5 클러스터 IP를 가리키도록 합니다.
- SnapCenter 서버 간에 장애 조치가 발생하고 기존 SnapCenter 세션이 있는 경우 브라우저를 닫고 SnapCenter에 다시 로그인해야 합니다.
- 로드 밸런서 설정(NLB 또는 F5)에서 NLB 또는 F5 호스트에 의해 부분적으로 해결된 호스트를 추가하고 SnapCenter 호스트가 이 호스트에 연결할 수 없는 경우 SnapCenter 호스트 페이지는 호스트의 다른 상태와 실행 상태 사이를 자주 전환합니다. 이 문제를 해결하려면 두 SnapCenter 호스트가 모두 NLB 또는 F5 호스트에서 호스트를 확인할 수 있는지 확인해야 합니다.
- MFA 설정을 위한 SnapCenter 명령은 모든 호스트에서 실행해야 합니다. 신뢰 당사자 구성은 F5 클러스터 세부 정보를 사용하여 AD FS(Active Directory Federation Services) 서버에서 수행해야 합니다. MFA가 활성화되면 호스트 수준 SnapCenter UI 액세스가 차단됩니다.
- 장애 조치 중에 감사 로그 설정은 두 번째 호스트에 반영되지 않습니다. 따라서 F5 수동 호스트가 활성화되면 감사 로그 설정을 수동으로 반복해야 합니다.

NLB(네트워크 부하 분산)를 사용하여 고가용성 구성

SnapCenter 고가용성을 설정하기 위해 네트워크 부하 분산(NLB)을 구성할 수 있습니다. 고가용성을 위해서는 SnapCenter 설치 외부에서 NLB를 수동으로 구성해야 합니다.

SnapCenter 사용하여 NLB(네트워크 부하 분산)를 구성하는 방법에 대한 정보는 다음을 참조하세요. ["SnapCenter로 NLB를 구성하는 방법"](#).

AWS Elastic Load Balancing(ELB)을 사용하여 고가용성 구성

Amazon Web Services(AWS)에서 두 개의 SnapCenter 서버를 별도의 가용성 영역(AZ)에 설정하고 자동 장애 조치를 구성하여 고가용성 SnapCenter 환경을 구성할 수 있습니다. 아키텍처에는 가상 사설 IP 주소, 라우팅 테이블, 활성 및 대기 MySQL 데이터베이스 간의 동기화가 포함됩니다.

단계

1. AWS에서 가상 사설 오버레이 IP를 구성합니다. 자세한 내용은 다음을 참조하세요. ["가상 사설 오버레이 IP 구성"](#).
2. Windows 호스트 준비
 - a. IPv6보다 IPv4를 우선시하도록 강제합니다.

- 위치: HKLM\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\Tcpip6\Parameters
 - 키: DisabledComponents
 - 유형: REG_DWORD
 - 값: 0x20
- b. 완전히 정규화된 도메인 이름이 DNS 또는 로컬 호스트 구성을 통해 IPv4 주소로 확인될 수 있는지 확인하세요.
- c. 시스템 프록시가 구성되어 있지 않은지 확인하세요.
- d. Active Directory가 없는 설정을 사용하고 서버가 하나의 도메인에 속하지 않는 경우 두 Windows Server에서 관리자 암호가 동일한지 확인하세요.
- e. 두 Windows 서버에 가상 IP를 추가합니다.
3. SnapCenter 클러스터를 생성합니다.
- a. PowerShell을 시작하고 SnapCenter에 연결합니다. Open-SmConnection
 - b. 클러스터를 생성합니다. Add-SmServerCluster -ClusterName <cluster_name> -ClusterIP <cluster_ip> -PrimarySCServerIP <primary_ip> -Verbose -Credential administrator
 - c. 보조 서버를 추가합니다. Add-SmServer -ServerName <server_name> -ServerIP <server_ip> -CleanUpSecondaryServer -Verbose -Credential administrator
 - d. 고가용성에 대한 세부 정보를 얻으세요. Get-SmServerConfig
4. AWS CloudWatch에서 모니터링하여 가상 사설 IP 엔드포인트를 사용할 수 없게 될 경우 라우팅 테이블을 조정하는 Lambda 함수를 생성합니다. 자세한 내용은 다음을 참조하세요. "[람다 함수 만들기](#)".
5. CloudWatch에서 모니터를 생성하여 SnapCenter 엔드포인트의 가용성을 모니터링합니다. 엔드포인트에 도달할 수 없는 경우 람다 함수를 트리거하도록 알람이 구성됩니다. Lambda 함수는 라우팅 테이블을 조정하여 트래픽을 활성 SnapCenter 서버로 리디렉션합니다. 자세한 내용은 다음을 참조하세요. "[합성 카나리아 만들기](#)".
6. CloudWatch 모니터링의 대안으로 단계 함수를 사용하여 워크플로를 구현하면 장애 조치 시간을 단축할 수 있습니다. 워크플로에는 SnapCenter URL을 테스트하는 Lambda 프로브 함수, 실패 횟수를 저장하는 DynamoDB 테이블, Step 함수 자체가 포함됩니다.
- a. SnapCenter URL을 조사하려면 람다 함수를 사용합니다. 자세한 내용은 다음을 참조하세요. "[람다 함수 생성](#)".
 - b. 두 Step Function 반복 사이의 실패 횟수를 저장하기 위해 DynamoDB 테이블을 만듭니다. 자세한 내용은 다음을 참조하세요. "[DynamoDB 테이블 시작하기](#)".
 - c. 계단 함수를 만듭니다. 자세한 내용은 다음을 참조하세요. "[Step Function 문서](#)".
 - d. 단일 단계를 테스트합니다.
 - e. 전체 기능을 테스트합니다.
 - f. IAM 역할을 생성하고 Lambda 함수를 실행할 수 있는 권한을 조정합니다.
- g. Step Function을 트리거하기 위한 일정을 만듭니다. 자세한 내용은 다음을 참조하세요. "[Amazon EventBridge Scheduler를 사용하여 Step Functions 시작하기](#)".

Azure 부하 분산 장치를 사용하여 고가용성 구성

Azure 부하 분산 장치를 사용하여 고가용성 SnapCenter 환경을 구성할 수 있습니다.

단계

1. Azure Portal을 사용하여 확장 집합에서 가상 머신을 만듭니다. Azure 가상 머신 확장 집합을 사용하면 부하 분산된 가상 머신 그룹을 만들고 관리할 수 있습니다. 가상 머신 인스턴스의 수는 수요나 정의된 일정에 따라 자동으로 늘어나거나 줄어들 수 있습니다. 자세한 내용은 다음을 참조하세요. "[Azure Portal을 사용하여 확장 집합에서 가상 머신 만들기](#)".
2. 가상 머신을 구성한 후 VM 세트의 각 가상 머신에 로그인하고 두 노드 모두에 SnapCenter Server를 설치합니다.
3. 호스트 1에 클러스터를 생성합니다. `Add-SmServerCluster -ClusterName <cluster_name> -ClusterIP <specify the load balancer front end virtual ip> -PrimarySCServerIP <ip address> -Verbose -Credential <credentials>`
4. 보조 서버를 추가합니다. `Add-SmServer -ServerName <name of node2> -ServerIP <ip address of node2> -Verbose -Credential <credentials>`
5. 고가용성 세부 정보를 얻으세요. `Get-SmServerConfig`
6. 필요한 경우 보조 호스트를 다시 빌드합니다. `Set-SmRepositoryConfig -RebuildSlave -Verbose`
7. 두 번째 호스트로 장애 조치합니다. `Set-SmRepositoryConfig ActiveMaster <name of node2> -Verbose`

== 고가용성을 위해 NLB에서 F5로 전환

SnapCenter HA 구성을 네트워크 부하 분산(NLB)에서 F5 부하 분산 장치를 사용하도록 변경할 수 있습니다.

단계

1. F5를 사용하여 고가용성을 위해 SnapCenter 서버를 구성합니다. "[자세히 알아보기](#)".
2. SnapCenter 서버 호스트에서 PowerShell을 실행합니다.
3. Open-SmConnection cmdlet을 사용하여 세션을 시작한 다음 자격 증명을 입력합니다.
4. Update-SmServerCluster cmdlet을 사용하여 SnapCenter 서버가 F5 클러스터 IP 주소를 가리키도록 업데이트합니다.

cmdlet과 함께 사용할 수 있는 매개변수와 해당 설명에 대한 정보는 `_Get-Help command_name_`을 실행하면 얻을 수 있습니다. 또는 다음을 참조할 수도 있습니다. "[SnapCenter 소프트웨어 Cmdlet 참조 가이드](#)".

SnapCenter MySQL 저장소의 고가용성

MySQL 복제는 MySQL 서버의 기능으로, 한 MySQL 데이터베이스 서버(마스터)에서 다른 MySQL 데이터베이스 서버(슬레이브)로 데이터를 복제할 수 있습니다. SnapCenter 두 개의 네트워크 부하 분산(NLB) 지원 노드에서만 고가용성을 위해 MySQL 복제를 지원합니다.

SnapCenter 마스터 저장소에서 읽기 또는 쓰기 작업을 수행하고, 마스터 저장소에 오류가 발생하면 슬레이브 저장소로 연결을 라우팅합니다. 그러면 슬레이브 저장소가 마스터 저장소가 됩니다. SnapCenter 또한 장애 조치 중에만 활성화되는 역방향 복제를 지원합니다.

MySQL 고가용성(HA) 기능을 사용하려면 첫 번째 노드에서 NLB(네트워크 로드 밸런서)를 구성해야 합니다. MySQL

저장소는 설치의 일부로 이 노드에 설치됩니다. 두 번째 노드에 SnapCenter 설치하는 동안 첫 번째 노드의 F5에 가입하고 두 번째 노드에 MySQL 저장소의 복사본을 만들어야 합니다.

SnapCenter MySQL 복제를 관리하기 위한 *Get-SmRepositoryConfig* 및 *Set-SmRepositoryConfig* PowerShell cmdlet을 제공합니다.

cmdlet과 함께 사용할 수 있는 매개변수와 해당 설명에 대한 정보는 `_Get-Help command_name_`을 실행하면 얻을 수 있습니다. 또는 다음을 참조할 수도 있습니다. "[SnapCenter 소프트웨어 Cmdlet 참조 가이드](#)".

MySQL HA 기능과 관련된 제한 사항을 알고 있어야 합니다.

- NLB와 MySQL HA는 두 개 이상의 노드에서는 지원되지 않습니다.
- SnapCenter 독립 실행형 설치에서 NLB 설치로 전환하거나 그 반대로, MySQL 독립 실행형 설정에서 MySQL HA로 전환하는 것은 지원되지 않습니다.
- 슬레이브 저장소 데이터가 마스터 저장소 데이터와 동기화되지 않으면 자동 장애 조치가 지원되지 않습니다.

Set-SmRepositoryConfig cmdlet을 사용하여 강제 장애 조치를 시작할 수 있습니다.

- 장애 조치가 시작되면 실행 중인 작업이 실패할 수 있습니다.

MySQL 서버나 SnapCenter 서버가 다운되어 장애 조치가 발생하는 경우 실행 중인 모든 작업이 실패할 수 있습니다. 두 번째 노드로 장애 조치한 후 모든 후속 작업이 성공적으로 실행됩니다.

고가용성 구성에 대한 자세한 내용은 다음을 참조하세요. "["SnapCenter 사용하여 NLB 및 ARR을 구성하는 방법"](#)".

저작권 정보

Copyright © 2025 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 그레픽, 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 있으며 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/TM>에 나열된 마크는 NetApp, Inc.의 상표입니다. 기타 회사 및 제품 이름은 해당 소유자의 상표일 수 있습니다.