설치
ONTAP Select

NetApp
November 09, 2026

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/ko-kr/ontap-select-9191/kvm-host-configuration-and-preparation-checklist.html on November 09, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

목차

설치 . . . 1
- 설치 전 점검 목록 . . . 1
  - 호스트 준비 체크리스트 . . . 1
  - ONTAP Select Deploy 유틸리티 설치에 필요한 정보 . . . 10
  - ONTAP Select 설치에 필요한 정보 . . . 11
  - NVMe 드라이브를 사용하도록 ONTAP Select 호스트 구성 . . . 12
- ONTAP Select Deploy 설치 . . . 17
  - 1단계: 가상 머신 이미지를 다운로드합니다 . . . 17
  - 2단계: ONTAP Select Deploy OVA 서명을 확인합니다 . . . 18
  - 3단계: 가상 머신 배포 . . . 19
  - 4단계: Deploy 웹 인터페이스에 로그인합니다 . . . 21
- 웹 UI를 사용하여 ONTAP Select 클러스터 구축 . . . 21
  - 1단계: 구축 준비 . . . 22
  - 2단계: 단일 노드 또는 다중 노드 클러스터 생성 . . . 23
  - 3단계: 구축 완료 . . . 25
- 배포 후 ONTAP Select 클러스터의 초기 상태 . . . 26

설치

설치 전 점검 목록

호스트 준비 체크리스트

ONTAP Select를 위한 **KVM** 호스트 준비

ONTAP Select 노드가 배포될 각 KVM 하이퍼바이저 호스트를 준비하십시오. 호스트를 준비하는 동안 배포 환경을 신중하게 평가하여 호스트가 올바르게 구성되었고 ONTAP Select 클러스터 배포를 지원할 준비가 되었는지 확인합니다.

ONTAP Select Deploy 관리 유틸리티는 하이퍼바이저 호스트에 필요한 네트워크 및 스토리지 구성을 수행하지 않습니다. ONTAP Select 클러스터를 배포하기 전에 각 호스트를 수동으로 준비해야 합니다.

1단계**: KVM** 하이퍼바이저 호스트를 준비합니다**.**

ONTAP Select 노드가 배포된 각 Linux KVM 서버를 준비해야 합니다. 또한 ONTAP Select Deploy 관리 유틸리티가 배포된 서버도 준비해야 합니다.

단계

1. Red Hat Enterprise Linux(RHEL)를 설치합니다.

   ISO 이미지를 사용하여 RHEL 운영 체제를 설치하십시오. 지원되는 RHEL 버전 목록은 "하이퍼바이저의 소프트웨어 호환성 정보"을 참조하십시오. 설치 중에 다음과 같이 시스템을 구성하십시오.

   a. 보안 정책으로 Default를 선택하십시오.
   b. 가상화 호스트 소프트웨어 옵션을 선택하십시오.
   c. 대상이 ONTAP Select에서 사용하는 RAID LUN이 아닌 로컬 부팅 디스크인지 확인합니다.
   d. 시스템 부팅 후 호스트 관리 인터페이스가 실행 중인지 확인하십시오.

      /etc/sysconfig/network-scripts 경로에 있는 올바른 네트워크 구성 파일을 편집한 다음 `ifup` 명령을 사용하여 인터페이스를 활성화할 수 있습니다.

2. ONTAP Select에 필요한 추가 패키지를 설치합니다.

   ONTAP Select에는 몇 가지 추가 소프트웨어 패키지가 필요합니다. 정확한 패키지 목록은 사용 중인 Linux 버전에 따라 다릅니다. 먼저 서버에 yum 저장소가 있는지 확인하십시오. 저장소가 없으면 `wget your_repository_location` 명령을 사용하여 가져올 수 있습니다.

   Linux 서버 설치 시 소프트웨어 선택에서 가상화 호스트를 선택했다면 필요한 패키지 중 일부가 이미 설치되어 있을 수 있습니다. "Open vSwitch 문서"에 설명된 대로 소스 코드에서 openvswitch 패키지를 설치해야 할 수도 있습니다.

   필요한 패키지 및 기타 구성 요구 사항에 대한 자세한 내용은 "상호운용성 매트릭스 도구"을 참조하십시오.

3. NVMe 디스크에 대한 PCI 패스스루를 구성합니다.

   구성에서 NVMe 디스크를 사용하는 경우 KVM 호스트가 ONTAP Select 클러스터에 로컬로 연결된 NVMe 디스크에 직접 액세스할 수 있도록 PCI 패스스루(DirectPath IO)를 구성해야 합니다. 다음 작업을 수행하려면 직접 액세스가 필요합니다.

   - "NVMe 드라이브를 사용하도록 KVM 호스트를 구성합니다"
   - "클러스터를 배포한 후 소프트웨어 RAID를 사용하십시오"

   KVM 하이퍼바이저에 대한 PCI 패스스루(DirectPath IO) 구성 방법에 대한 지침은 "Red Hat 문서"를 참조하십시오.

4. 스토리지 풀을 구성합니다.

   ONTAP Select 스토리지 풀은 기본 물리적 스토리지를 추상화하는 논리적 데이터 컨테이너입니다. ONTAP Select가 배포된 KVM 호스트에서 스토리지 풀을 관리해야 합니다.

2단계**:** 스토리지 풀 생성

각 ONTAP Select 노드에 최소 하나 이상의 스토리지 풀을 생성하십시오. 로컬 하드웨어 RAID 대신 소프트웨어 RAID를 사용하는 경우, 루트 및 데이터 애그리게이트용 스토리지 디스크가 노드에 연결됩니다. 이 경우에도 시스템 데이터용 스토리지 풀을 생성해야 합니다.

시작하기 전에

ONTAP Select가 배포된 호스트에서 Linux CLI에 로그인할 수 있는지 확인하십시오.

이 작업 정보

ONTAP Select Deploy 관리 유틸리티는 스토리지 풀의 대상 위치가 `/dev/<pool_name>`로 지정되어야 하며, 여기서 `<pool_name>`는 호스트의 고유한 풀 이름입니다.

ⓘ 스토리지 풀이 생성될 때 LUN의 전체 용량이 할당됩니다.

단계

1. Linux 호스트에서 로컬 장치를 표시하고 스토리지 풀을 포함할 LUN을 선택합니다.

   ```
   lsblk
   ```

   적절한 LUN은 스토리지 용량이 가장 큰 디바이스일 가능성이 높습니다.

2. 디바이스에 스토리지 풀을 정의합니다.

   ```
   virsh pool-define-as <pool_name> logical --source-dev <device_name>
   --target=/dev/<pool_name>
   ```

   예를 들면 다음과 같습니다.

   ```
   virsh pool-define-as select_pool logical --source-dev /dev/sdb
   ```

```
--target=/dev/select_pool
```

3. 스토리지 풀 구축:

```
virsh pool-build <pool_name>
```

4. 스토리지 풀을 시작합니다.

```
virsh pool-start <pool_name>
```

5. 시스템 부팅 시 스토리지 풀이 자동으로 시작되도록 구성합니다.

```
virsh pool-autostart <pool_name>
```

6. 스토리지 풀이 생성되었는지 확인하십시오.

```
virsh pool-list
```

3단계**:** 선택적으로 스토리지 풀 삭제

더 이상 필요하지 않은 스토리지 풀은 삭제할 수 있습니다.

시작하기 전에

ONTAP Select가 배포된 Linux CLI에 로그인할 수 있는지 확인하십시오.

이 작업 정보

ONTAP Select Deploy 관리 유틸리티는 스토리지 풀의 대상 위치가 `/dev/<pool_name>`로 지정되어야 하며, 여기서 `<pool_name>`는 호스트의 고유한 풀 이름입니다.

단계

1. 스토리지 풀이 정의되어 있는지 확인하십시오.

```
virsh pool-list
```

2. 스토리지 풀을 삭제합니다.

```
virsh pool-destroy <pool_name>
```

3. 비활성 스토리지 풀에 대한 구성을 정의 해제합니다.

```
virsh pool-undefine <pool_nanme>
```

4. 호스트에서 스토리지 풀이 제거되었는지 확인하십시오.

```
virsh pool-list
```

5. 스토리지 풀 볼륨 그룹의 모든 논리적 볼륨이 삭제되었는지 확인합니다.
   a. 논리 볼륨을 표시합니다.

   ```
   lvs
   ```

   b. 풀에 논리 볼륨이 있는 경우 삭제합니다.

   ```
   lvremove <logical_volume_name>
   ```

6. 볼륨 그룹이 삭제되었는지 확인합니다.
   a. 볼륨 그룹을 표시합니다.

   ```
   vgs
   ```

   b. 풀에 대한 볼륨 그룹이 있는 경우 삭제합니다.

   ```
   vgremove <volume_group_name>
   ```

7. 물리적 볼륨이 삭제되었는지 확인합니다.
   a. 물리적 볼륨을 표시합니다.

   ```
   pvs
   ```

   b. 풀에 물리적 볼륨이 있는 경우 삭제하십시오.

   ```
   pvremove <physical_volume_name>
   ```

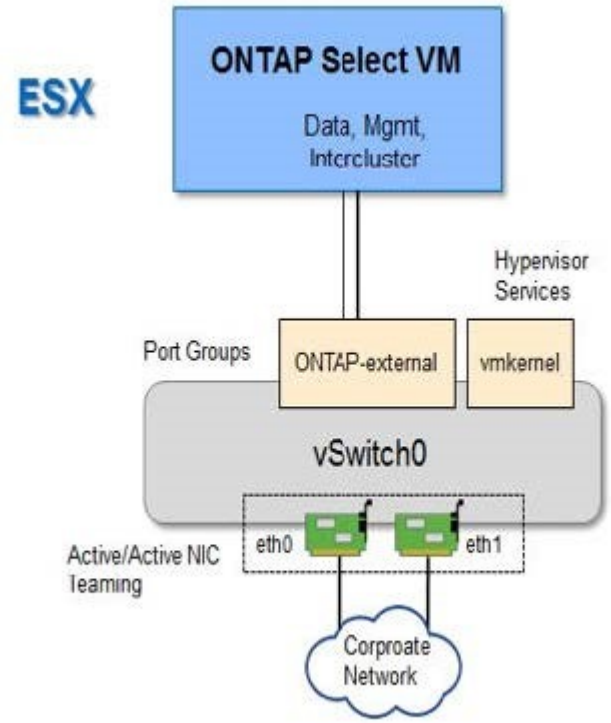
4단계**: ONTAP Select** 클러스터 구성 검토

ONTAP Select를 멀티 노드 클러스터 또는 단일 노드 클러스터로 구축할 수 있습니다. 많은 경우, 추가 스토리지 용량과 고가용성(HA) 기능 때문에 멀티노드 클러스터가 더 적합합니다.

다음 그림은 ESXi 호스트에 대해 단일 노드 클러스터와 4개 노드 클러스터에서 사용되는 ONTAP Select 네트워크를 보여줍니다.

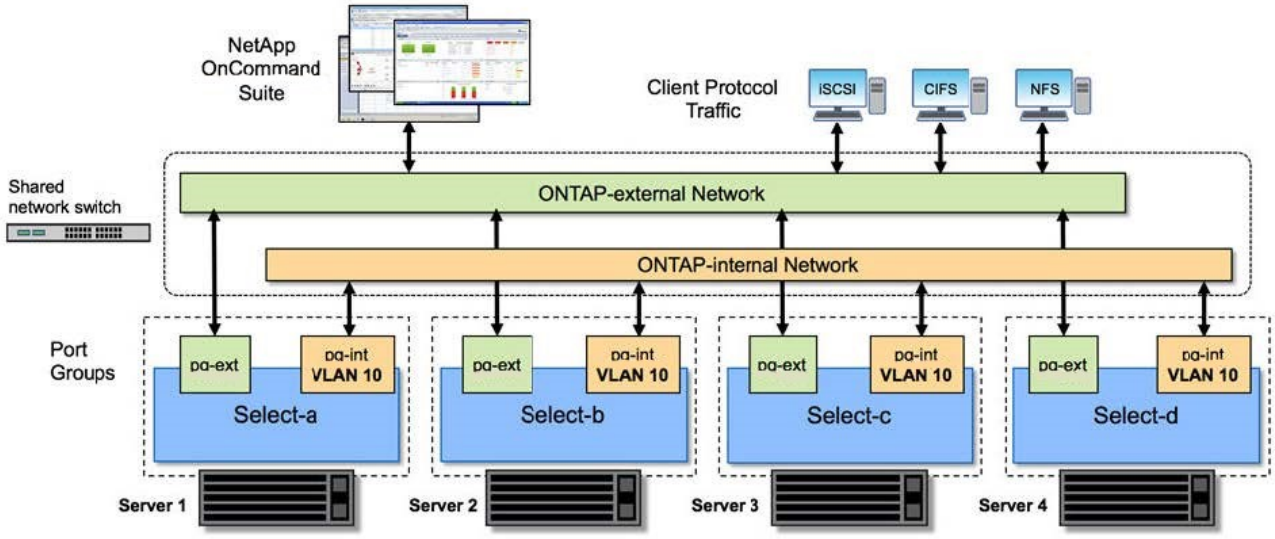
단일 노드 클러스터

다음 그림은 단일 노드 클러스터를 보여줍니다. 외부 네트워크는 클라이언트, 관리 및 클러스터 간 복제 트래픽(SnapMirror/SnapVault)을 전송합니다.



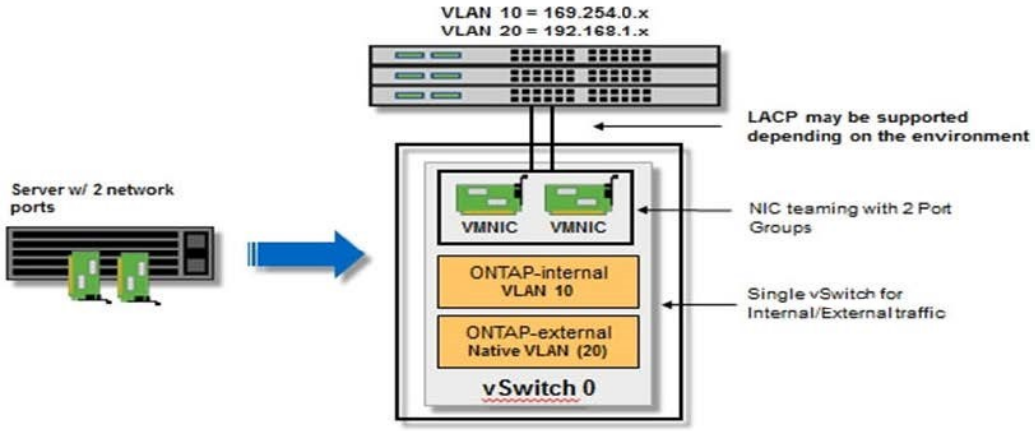
4노드 클러스터

다음 그림은 두 개의 네트워크를 보여주는 4개 노드 클러스터를 나타냅니다. 내부 네트워크는 ONTAP 클러스터 네트워크 서비스를 지원하기 위해 노드 간 통신을 가능하게 합니다. 외부 네트워크는 클라이언트, 관리 및 클러스터 간 복제 트래픽(SnapMirror/SnapVault)을 전송합니다.



4노드 클러스터 내의 단일 노드

다음 그림은 4노드 클러스터 내 단일 ONTAP Select 가상 머신의 일반적인 네트워크 구성을 보여줍니다. ONTAP 내부 네트워크와 ONTAP 외부 네트워크라는 두 개의 별도 네트워크가 있습니다.



5단계**: Open vSwitch** 구성

Open vSwitch를 사용하여 각 KVM 호스트 노드에 소프트웨어 정의 스위치를 구성하십시오.

시작하기 전에

네트워크 관리자가 비활성화되어 있고 네이티브 Linux 네트워크 서비스가 활성화되어 있는지 확인하십시오.

이 작업 정보

ONTAP Select에는 두 개의 별도 네트워크가 필요하며, 두 네트워크 모두 포트 본딩을 사용하여 네트워크에 HA 기능을 제공합니다.

단계

1. 호스트에서 Open vSwitch가 활성화되어 있는지 확인하십시오.
   a. Open vSwitch가 실행 중인지 확인합니다.

```
systemctl status openvswitch
```

   b. Open vSwitch가 실행 중이 아니면 시작하십시오.

```
systemctl start openvswitch
```

2. Open vSwitch 구성 표시:

```
ovs-vsctl show
```

   호스트에 Open vSwitch가 아직 구성되어 있지 않으면 구성 화면이 비어 있는 것처럼 보입니다.

3. 새 vSwitch 인스턴스를 추가합니다.

```
ovs-vsctl add-br <bridge_name>
```

   예를 들면 다음과 같습니다.

```
ovs-vsctl add-br ontap-br
```

4. 네트워크 인터페이스를 종료합니다.

```
ifdown <interface_1>
ifdown <interface_2>
```

5. 링크 집합 제어 프로토콜(LACP)을 사용하여 링크를 결합합니다.

```
ovs-vsctl add-bond <internal_network> bond-br <interface_1>
<interface_2> bond_mode=balance-slb lacp=active other_config:lacp-
time=fast
```

   인터페이스가 두 개 이상인 경우에만 본딩을 구성해야 합니다.

6. 네트워크 인터페이스를 활성화하십시오.

```
ifup <interface_1>
ifup <interface_2>
```

ONTAP Select를 위한 **ESXi** 호스트 준비

ONTAP Select 노드가 배포되는 각 ESXi 하이퍼바이저 호스트를 준비하십시오. 호스트를 준비하는 동안 배포 환경을 신중하게 평가하여 호스트가 올바르게 구성되었고 ONTAP Select 클러스터 배포를 지원할 준비가 되었는지 확인합니다.

ONTAP Select Deploy 관리 유틸리티는 하이퍼바이저 호스트에 필요한 네트워크 및 스토리지 구성을 수행하지 않습니다. ONTAP Select 클러스터를 배포하기 전에 각 호스트를 수동으로 준비해야 합니다.

1단계**: ESXi** 하이퍼바이저 호스트를 준비합니다

ESXi 호스트 및 방화벽 포트의 구성을 확인하십시오.

단계

1. 각 ESXi가 다음으로 구성되어 있는지 확인하십시오.
   - 사전 설치 및 지원되는 하이퍼바이저
   - VMware vSphere 라이센스
2. 클러스터 내에 ONTAP Select 노드가 배포된 모든 호스트를 동일한 vCenter 서버에서 관리할 수 있는지 확인하십시오.
3. 방화벽 포트가 vSphere에 대한 액세스를 허용하도록 구성되어 있는지 확인합니다. 이러한 포트는 ONTAP Select 가상 머신과의 직렬 포트 연결을 지원하려면 열려 있어야 합니다.

   권장

   NetApp에서는 vSphere에 대한 액세스를 허용하기 위해 다음 방화벽 포트를 여는 것이 좋습니다.

   - 포트 7200~7400(인바운드 및 아웃바운드 트래픽 모두)

   기본값

   기본적으로 VMware는 다음 포트에 대한 액세스를 허용합니다.

   - 포트 22 및 포트 1024 – 65535(인바운드 트래픽)
   - 포트 0 – 65535(아웃바운드 트래픽)

   자세한 내용은 "Broadcom VMware vSphere 설명서"을 참조하십시오.
4. vCenter 권한을 숙지하십시오. 자세한 내용은 "VMware vCenter 서버"을(를) 참조하십시오.

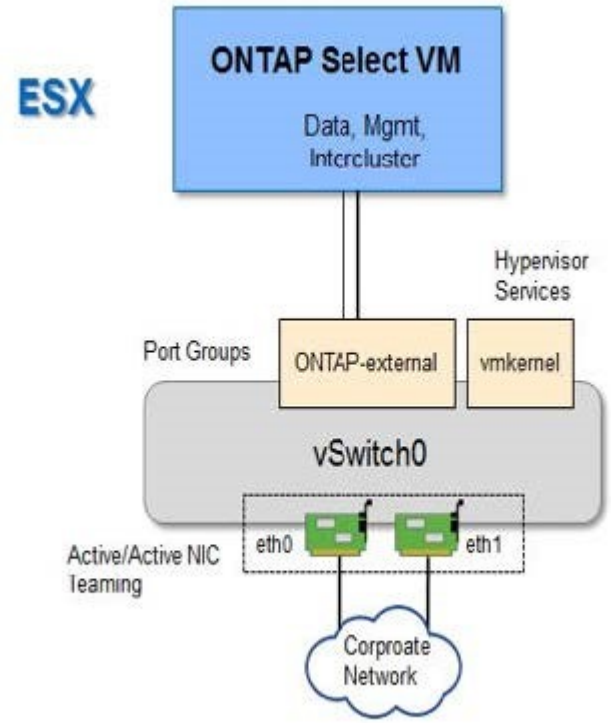
2단계**: ONTAP Select** 클러스터 구성 검토

ONTAP Select를 멀티 노드 클러스터 또는 단일 노드 클러스터로 구축할 수 있습니다. 많은 경우, 추가 스토리지 용량과 고가용성(HA) 기능 때문에 멀티노드 클러스터가 더 적합합니다.

다음 그림은 단일 노드 클러스터 및 4노드 클러스터에서 사용되는 ONTAP Select 네트워크를 보여줍니다.

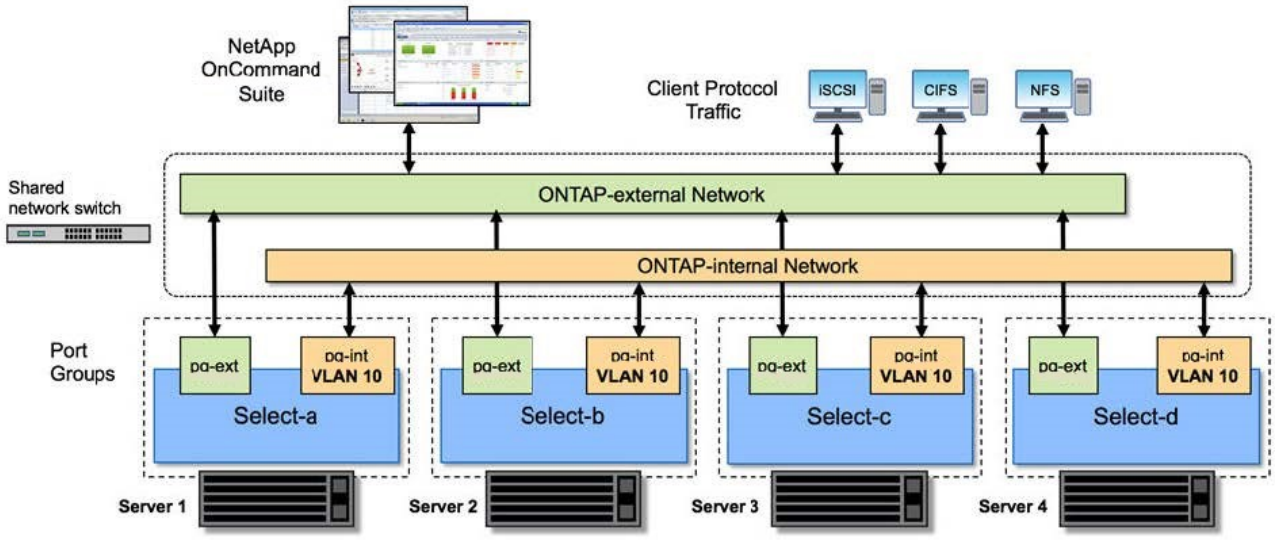
단일 노드 클러스터

다음 그림은 단일 노드 클러스터를 보여줍니다. 외부 네트워크는 클라이언트, 관리 및 클러스터 간 복제 트래픽(SnapMirror/SnapVault)을 전송합니다.



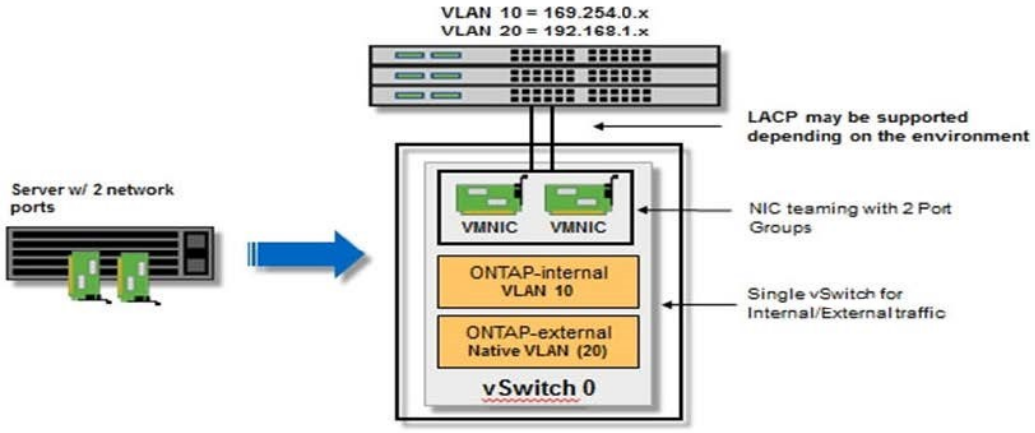
4노드 클러스터

다음 그림은 두 개의 네트워크를 보여주는 4개 노드 클러스터를 나타냅니다. 내부 네트워크는 ONTAP 클러스터 네트워크 서비스를 지원하기 위해 노드 간 통신을 가능하게 합니다. 외부 네트워크는 클라이언트, 관리 및 클러스터 간 복제 트래픽(SnapMirror/SnapVault)을 전송합니다.



4노드 클러스터 내의 단일 노드

다음 그림은 4노드 클러스터 내 단일 ONTAP Select 가상 머신의 일반적인 네트워크 구성을 보여줍니다. ONTAP 내부 네트워크와 ONTAP 외부 네트워크라는 두 개의 별도 네트워크가 있습니다.



ONTAP Select Deploy 유틸리티 설치에 필요한 정보

하이퍼바이저 환경에 Deploy 관리 유틸리티를 설치하기 전에 성공적인 배포를 위해 필요한 구성 정보와 선택적 네트워크 구성 정보를 검토하십시오.

필수 구성 정보

배포 계획의 일환으로 ONTAP Select Deploy 관리 유틸리티를 설치하기 전에 필요한 구성 정보를 확인해야 합니다.

필수 정보	설명
Deploy 가상 머신의 이름	가상 머신에 사용할 식별자입니다.
하이퍼바이저 호스트의 이름	Deploy 유틸리티가 설치된 VMware ESXi 또는 KVM 하이퍼바이저 호스트의 식별자입니다.
데이터 저장소의 이름	가상 머신 파일을 보유하는 하이퍼바이저 데이터 저장소의 식별자입니다(약 40GB 필요).
가상 머신용 네트워크	Deploy 가상 머신이 연결된 네트워크의 식별자입니다.

선택적 네트워크 구성 정보

Deploy 가상 머신은 기본적으로 DHCP를 사용하여 구성됩니다. 그러나 필요한 경우 가상 머신의 네트워크 인터페이스를 수동으로 구성할 수 있습니다.

네트워크 정보	설명
호스트 이름	호스트 시스템의 식별자입니다.
호스트 IP 주소	호스트 시스템의 정적 IPv4 주소입니다.
서브넷 마스크	가상 머신이 속한 네트워크를 기반으로 하는 서브네트워크 마스크입니다.
게이트웨이	기본 게이트웨이 또는 라우터.
기본 DNS 서버	기본 도메인 이름 서버
보조 DNS 서버	보조 도메인 이름 서버
검색 도메인	사용할 검색 도메인 목록입니다.

ONTAP Select 설치에 필요한 정보

VMware 환경에 ONTAP Select 클러스터를 배포하기 위한 준비 과정의 일환으로, ONTAP Select Deploy 관리 유틸리티를 사용하여 클러스터를 배포하고 구성할 때 필요한 정보를 수집하십시오.

수집하는 정보 중 일부는 클러스터 자체에 적용되고, 다른 정보는 클러스터 내의 개별 노드에 적용됩니다.

클러스터 수준 정보

ONTAP Select 클러스터와 관련된 정보를 수집해야 합니다.

클러스터 정보	설명
클러스터 이름	클러스터의 고유 식별자입니다.
라이센스 모드	평가 또는 구매한 라이센스.
클러스터의 IP 구성	클러스터 및 노드의 IP 구성에는 다음이 포함됩니다. * 클러스터의 관리 IP 주소 * 서브넷 마스크 * 기본 게이트웨이

호스트 수준 정보

ONTAP Select 클러스터의 각 노드와 관련된 정보를 수집해야 합니다.

클러스터 정보	설명
호스트 이름	호스트의 고유 식별자입니다.
호스트의 도메인 이름	호스트의 정규화된 도메인 이름입니다.
노드의 IP 구성	클러스터 내 각 노드의 관리 IP 주소입니다.
미러 노드	HA 쌍에서 연결된 노드 이름(다중 노드 클러스터에만 해당).
스토리지 풀	사용 중인 스토리지 풀의 이름입니다.
스토리지 디스크	소프트웨어 RAID를 사용하는 경우 디스크 목록입니다.
일련번호	구매한 라이센스를 사용하여 배포하는 경우 NetApp에서 제공하는 고유한 9자리 일련 번호입니다.

NVMe 드라이브를 사용하도록 ONTAP Select 호스트 구성

소프트웨어 RAID 구성에서 NVMe 드라이브를 사용하려면 ESXi 또는 KVM 호스트가 드라이브를 인식하도록 구성해야 합니다.

NVMe 장치에서 VMDirectPath I/O 패스스루를 사용하여 데이터 효율성을 극대화하십시오. 이 설정을 통해 드라이브가 ONTAP Select 가상 머신에 노출되어 ONTAP이 장치에 직접 PCI 액세스할 수 있습니다.

1단계**:** 호스트 구성

ESXi 또는 KVM 호스트가 드라이브를 인식하도록 구성하십시오.

시작하기 전에

배포 환경이 다음 최소 요구 사항을 충족하는지 확인하십시오.

- ESXi 호스트의 경우, 지원되는 Deploy 관리 유틸리티가 포함된 ONTAP Select 9.7 이상
- KVM 호스트의 경우, 지원되는 Deploy 관리 유틸리티가 포함된 ONTAP Select 9.17.1 이상
- Premium XL 플랫폼 라이선스 제공 또는 90일 평가판 라이선스
- ESXi 또는 KVM 호스트에서 지원되는 하이퍼바이저 버전이 실행 중입니다.

  ESXi

  ESXi는 다음 하이퍼바이저 버전에서 지원됩니다.

  - VMware ESXi 9.0
  - VMware ESXi 8.0 U3
  - VMware ESXi 8.0 U2
  - VMware ESXi 8.0 U1(빌드 21495797)
  - VMware ESXi 8.0 GA(빌드 20513097)

  KVM

  KVM은 다음 하이퍼바이저 버전에서 지원됩니다.

  - Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 10.1, 10.0, 9.7, 9.6, 9.5, 9.4, 9.2, 9.1, 9.0, 8.8, 8.7 및 8.6
  - Rocky Linux 10.1, 10.0, 9.7, 9.6, 9.5, 9.4, 9.3, 9.2, 9.1, 9.0, 8.9, 8.8, 8.7 및 8.6

- 사양 1.0 이상을 준수하는 NVMe 장치

"호스트 준비 체크리스트"을 따르고, "배포 유틸리티 설치" 및 "ONTAP Select 설치"에 필요한 정보를 검토하십시오.

이 작업 정보

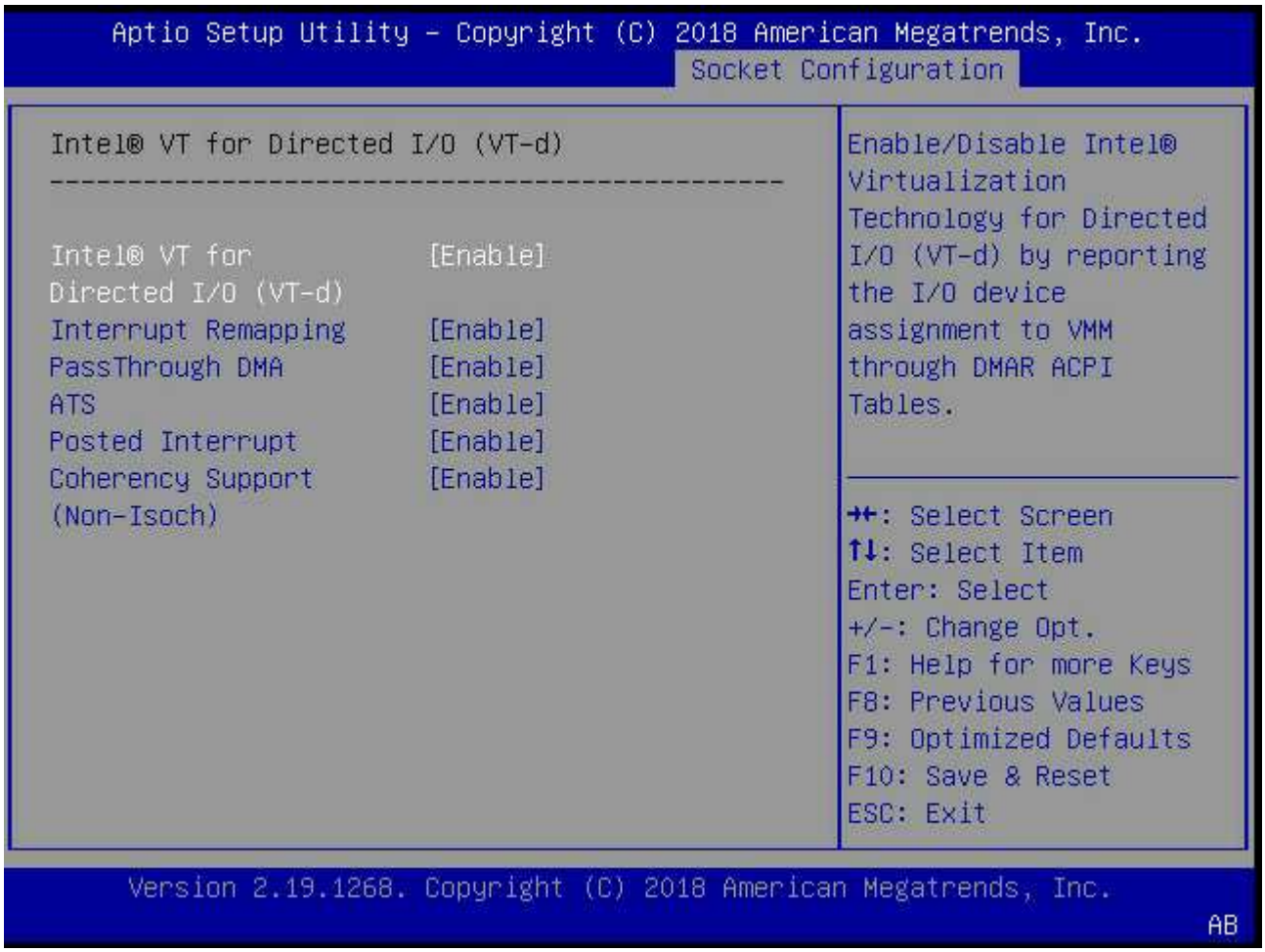
새로운 ONTAP Select 클러스터를 생성하기 전에 이 절차를 수행해야 합니다. 기존 소프트웨어 RAID NVMe 클러스터에 추가 NVMe 드라이브를 구성하기 위해서도 이 절차를 수행할 수 있습니다. 이 경우 드라이브 구성 후, 추가 SSD 드라이브를 추가하는 것처럼 Deploy를 통해 추가해야 합니다. 주요 차이점은 Deploy가 NVMe 드라이브를 감지하고 노드를 재부팅한다는 것입니다. 기존 클러스터에 NVMe 드라이브를 추가할 때 재부팅 프로세스와 관련하여 다음 사항에 유의하십시오:

- Deploy는 재부팅 오케스트레이션을 처리합니다.
- HA 테이크오버 및 기브백은 순차적으로 수행되지만 애그리게이트를 다시 동기화하는 데 시간이 오래 걸릴 수 있습니다.
- 단일 노드 클러스터에 다운타임이 발생합니다.

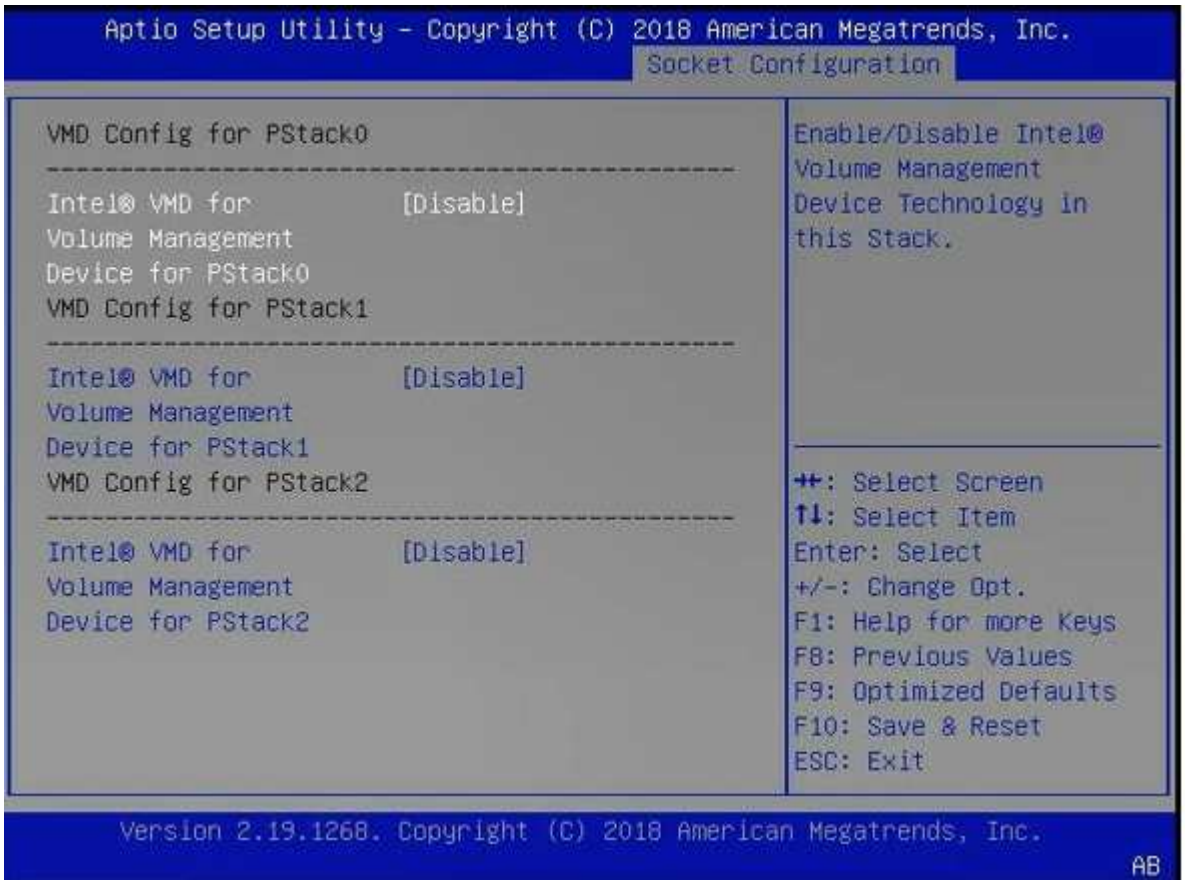
자세한 내용은 "스토리지 용량 증가"를 참조하십시오.

단계

1. 호스트의 **BIOS** 구성 메뉴에 액세스하여 I/O 가상화 지원을 활성화합니다.
2. **Intel VT for Directed I/O(VT-d)** 설정을 활성화하십시오.



3. 일부 서버는 *Intel Volume Management Device(Intel VMD)*를 지원합니다. 이 기능을 활성화하면 사용 가능한 NVMe 장치가 ESXi 또는 KVM 하이퍼바이저에 표시되지 않습니다. 계속 진행하기 전에 이 옵션을 비활성화하십시오.

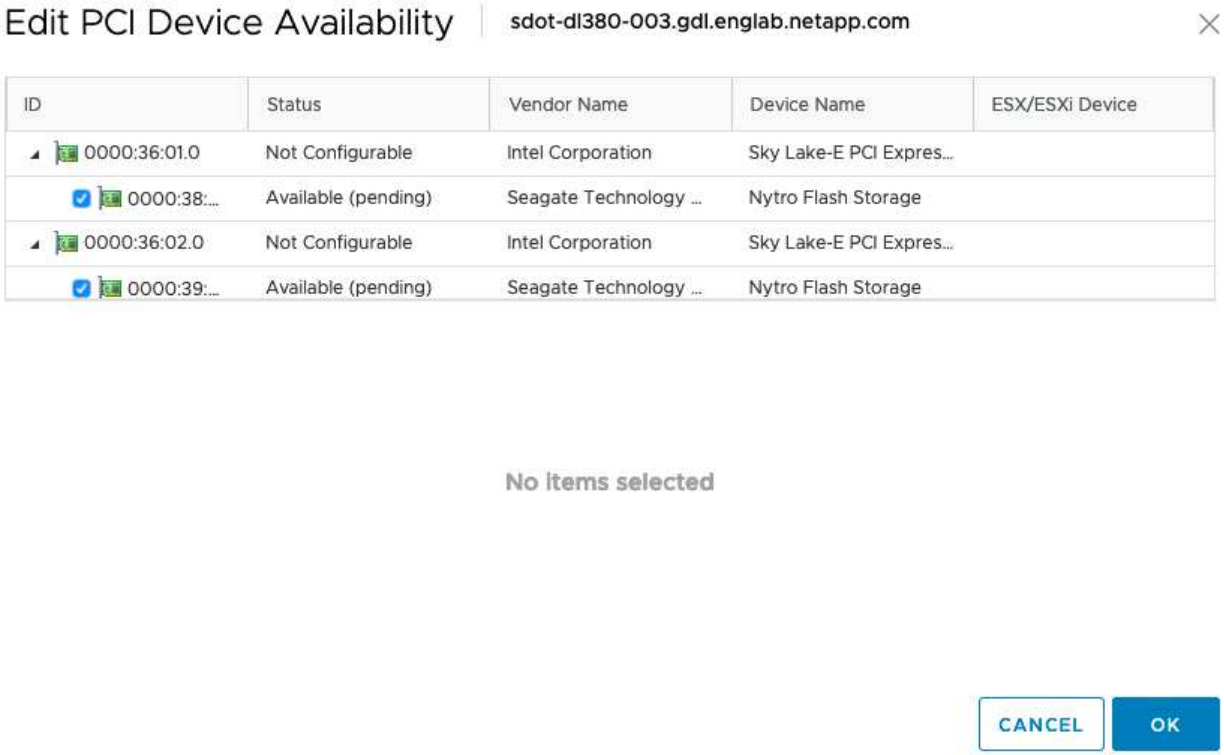


4. 가상 머신에 대한 패스스루를 위해 NVMe 드라이브를 구성합니다.

   a. vSphere에서 호스트 구성 보기를 열고 하드웨어**: PCI** 장치 아래의 *편집*을 선택합니다.

   b. ONTAP Select에 사용할 NVMe 드라이브를 선택합니다.

      다음 예시 출력은 ESXi 호스트에서 사용 가능한 드라이브를 보여줍니다.

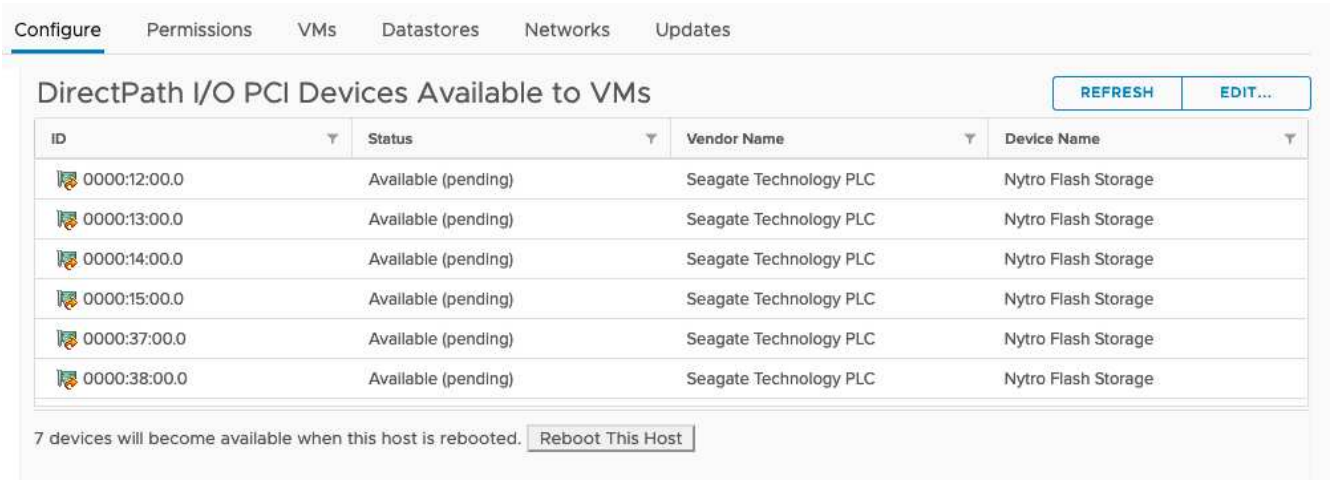


ONTAP Select VM 시스템 디스크와 가상 NVRAM을 호스팅하려면 NVMe 장치로 백업되는 VMFS 데이터 저장소가 필요합니다. PCI 패스스루를 위해 다른 드라이브를 구성할 때 이 용도로 최소 하나의 NVMe 드라이브를 확보해 두십시오.

a. *OK*를 선택합니다. 선택한 디바이스에 *Available(pending)*이 표시됩니다.

5. *이 호스트 재부팅*을 선택합니다.

다음은 ESXi 호스트에 대한 예시 출력입니다.



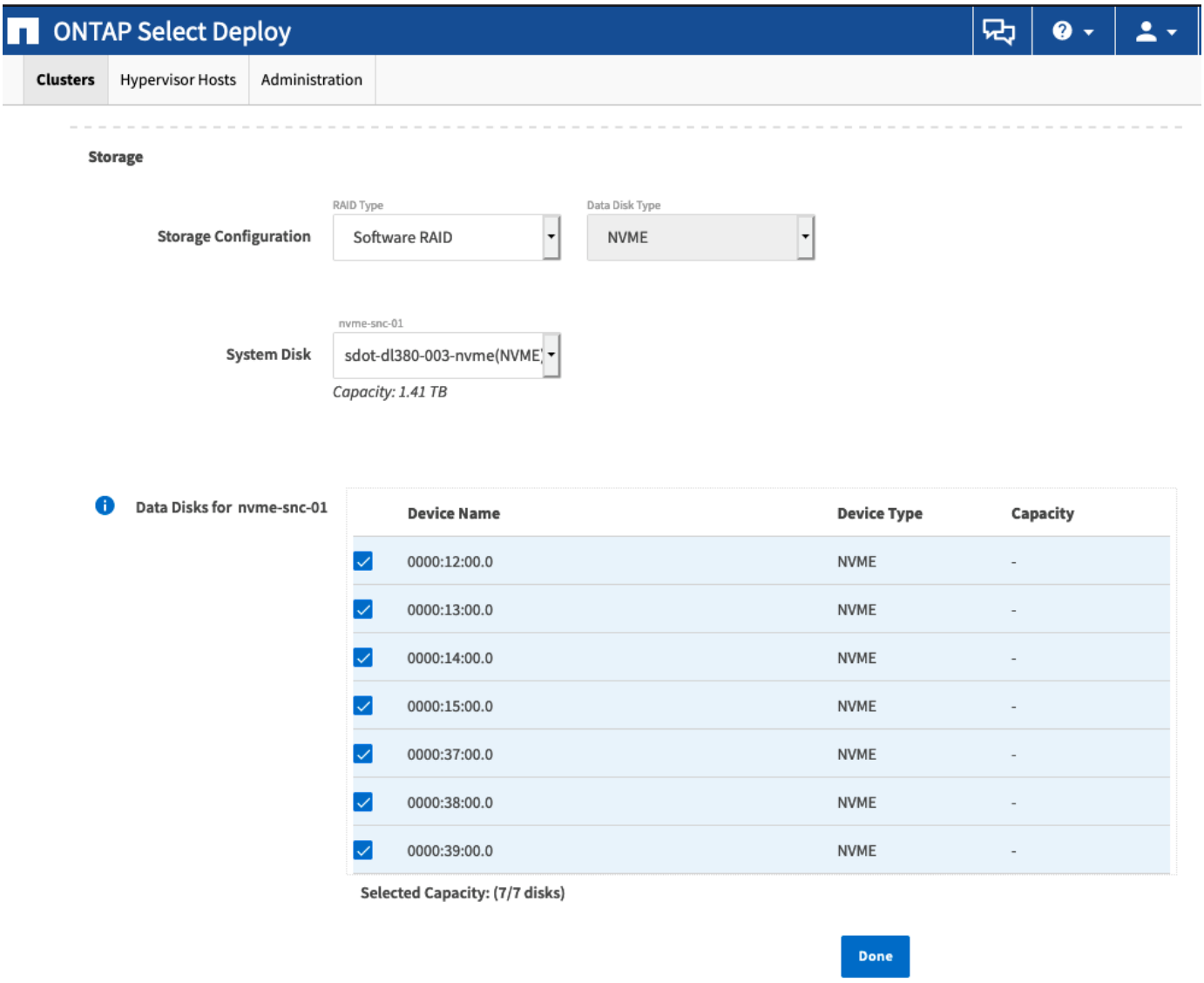
2단계**: ONTAP Select Deploy** 유틸리티를 설치합니다

호스트 준비가 완료되면 ONTAP Select Deploy 유틸리티를 설치할 수 있습니다. Deploy는 새로 준비된 호스트에 ONTAP Select 스토리지 클러스터를 생성하는 과정을 안내합니다. 이 과정에서 Deploy는 패스스루용으로 구성된

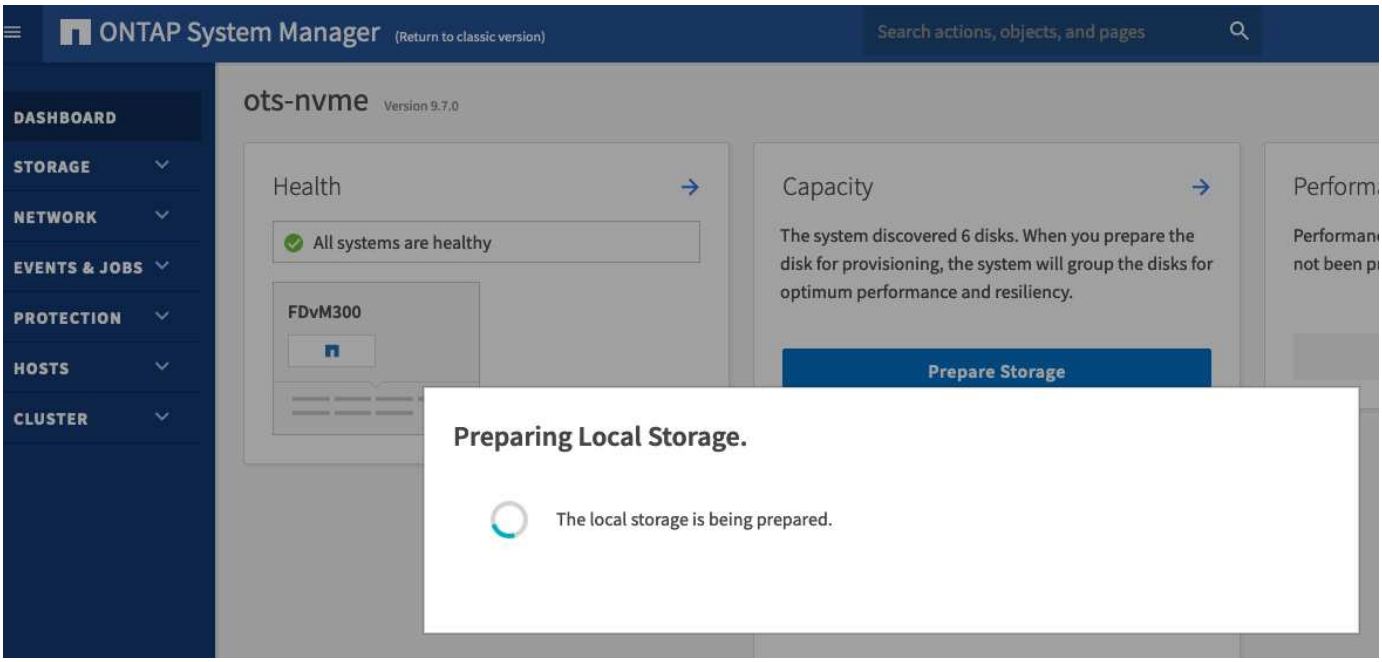
NVMe 드라이브를 감지하고 자동으로 ONTAP 데이터 디스크로 사용하도록 선택합니다. 필요한 경우 기본 선택을 조정할 수 있습니다.

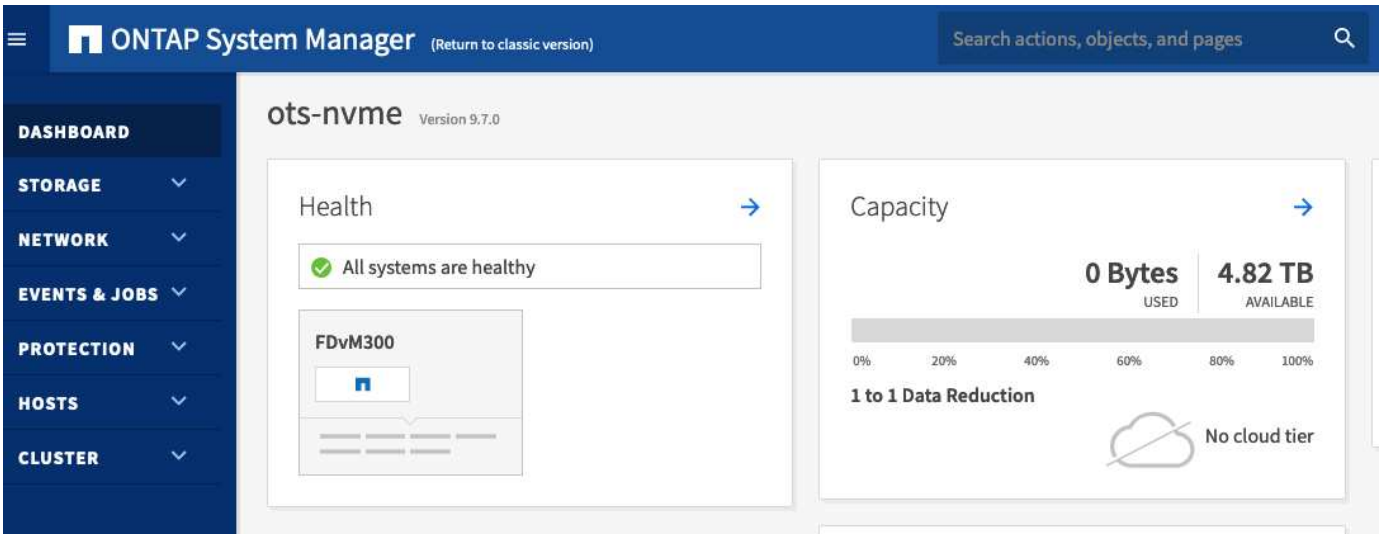
각 ONTAP Select 노드에 대해 최대 14개의 NVMe 디바이스가 지원됩니다.

다음은 ESXi 호스트에 대한 예시 출력입니다.



클러스터가 성공적으로 배포되면 ONTAP System Manager를 사용하여 모범 사례에 따라 스토리지를 프로비저닝할 수 있습니다. ONTAP는 플래시 최적화 스토리지 효율성 기능을 자동으로 활성화하여 NVMe 스토리지를 최대한 활용합니다.





ONTAP Select Deploy 설치

ONTAP Select Deploy 관리 유틸리티를 설치하고 해당 유틸리티를 사용하여 ONTAP Select 클러스터를 생성해야 합니다.

시작하기 전에

"사전 설치 체크리스트"를 검토했습니다.

1단계: 가상 머신 이미지를 다운로드합니다

NetApp Support 사이트에서 ONTAP Select 패키지를 다운로드합니다.

시작하기 전에

"귀하는 NetApp 지원 사이트 계정을 등록하셨습니다.".

이 작업 정보

ONTAP Select Deploy 관리 유틸리티는 OVF(Open Virtualization Format) 표준을 기반으로 하는 가상 머신(VM)으로 패키징되어 있습니다. 단일 압축 파일은 ESXi 호스트용 `OVA` 확장자와 KVM 호스트용 `TGZ` 확장자를 가집니다. 이 VM은 ONTAP Select 노드용 Deploy 서버 및 설치 이미지를 제공합니다.

단계

1. "NetApp Support 사이트 다운로드" 페이지에 액세스합니다.
2. 아래로 스크롤하여 *ONTAP Select Deploy*를 선택합니다.
3. 원하는 ONTAP Select 버전을 선택하십시오.
4. 최종 사용자 라이센스 계약(EULA)을 검토하고 *Accept & Continue*를 선택하십시오.
5. 적절한 **ONTAP Select Deploy Install** 패키지를 선택하여 다운로드하십시오. 필요에 따라 모든 프롬프트에 응답하십시오.

2단계: ONTAP Select Deploy OVA 서명을 확인합니다

설치 패키지를 설치하기 전에 ONTAP Select Open Virtualization Appliance(OVA) 서명을 확인하십시오.

시작하기 전에

시스템이 다음 요구 사항을 충족하는지 확인하십시오.

- 기본 검증을 위한 OpenSSL 버전 1.0.2~3.0
- OCSP(Online Certificate Status Protocol) 확인을 위한 공용 인터넷 액세스

단계

1. NetApp Support 사이트의 제품 다운로드 페이지에서 다음 파일을 가져옵니다.

파일	설명
`ONTAP-Select-Deploy-Production.pub`	서명을 검증하는 데 사용되는 공개 키입니다.
`csc-prod-chain-ONTAP-Select-Deploy.pem`	공인 인증 기관(CA) 신뢰 체인.
`csc-prod-ONTAP-Select-Deploy.pem`	키를 생성하는 데 사용된 인증서입니다.
`ONTAPdeploy.ova`	ONTAP Select의 제품 설치 실행 파일입니다.
`ONTAPdeploy.ova.sig`	SHA-256 알고리즘이 해시된 후 Remote Support Agent(RSA)가 설치 프로그램의 `csc-prod` 키와 서명을 사용하여 서명합니다.

2. `ONTAPdeploy.ova.sig` 파일이 관련 인증서 및 유효성 검사 명령을 사용하고 있는지 확인하십시오.
3. 서명을 확인하십시오.

```
openssl dgst  -sha256 -verify ONTAP-Select-Deploy-Production.pub
-signature ONTAPdeploy.ova.sig  ONTAPdeploy.ova
```

3단계: 가상 머신 배포

OVF VM 이미지를 사용하여 ONTAP Select Deploy VM을 설치하고 시작합니다. 설치 과정의 일환으로 DHCP 또는 고정 IP 구성을 사용하도록 네트워크 인터페이스를 구성합니다.

시작하기 전에

ESXi 하이퍼바이저의 경우 ONTAP Select Deploy VM을 배포할 준비를 해야 합니다.

- VMware Client Integration Plugin을 설치하거나 필요에 따라 유사한 구성을 수행하여 브라우저에서 OVF 기능을 활성화하십시오
- Deploy VM에 IP 주소를 동적으로 할당하려면 VMware 환경에서 DHCP를 활성화해야 합니다.

ESXi 및 KVM 하이퍼바이저의 경우 VM을 생성할 때 사용할 구성 정보(VM 이름, 외부 네트워크 및 호스트 이름 포함)가 있어야 합니다. 정적 네트워크 구성을 정의할 때 다음 추가 정보가 필요합니다:

- Deploy VM의 IP 주소
- 넷마스크
- 게이트웨이(라우터)의 IP 주소
- 기본 DNS 서버의 IP 주소
- 두 번째 DNS 서버의 IP 주소
- DNS 검색 도메인

이 작업 정보

vSphere를 사용하는 경우 Deploy OVF 템플릿 마법사에는 네트워크 구성을 포함한 모든 Deploy 구성 정보를 제공하는 양식이 포함되어 있습니다. 하지만 이 양식을 사용하지 않으려면 Deploy VM의 콘솔을 사용하여 네트워크를 구성할 수도 있습니다.

단계

따라야 할 단계는 ESXi 또는 KVM 하이퍼바이저를 사용하는지 여부에 따라 다릅니다.

ESXi

1. vSphere 클라이언트에 접속하여 로그인하십시오.
2. 계층 구조에서 적절한 위치로 이동하여 * Deploy OVF Template *을 선택합니다.
3. OVA 파일을 선택하고 Deploy OVF Template 마법사를 완료하십시오. 사용 환경에 맞는 옵션을 선택하십시오.

   관리자 계정의 암호를 설정해야 합니다. Deploy 유틸리티에 로그인할 때 이 암호를 입력해야 합니다.

4. VM 배포가 완료되면 새 VM을 선택합니다. 배포 마법사에 입력한 내용에 따라 이미 전원이 켜져 있지 않은 경우 수동으로 전원을 켜십시오.
5. 필요한 경우 VM 콘솔을 사용하여 Deploy 네트워크를 구성할 수 있습니다.
   a. **Console** 탭을 선택하여 ESXi 호스트 설정 셸에 액세스하고 전원 켜기 프로세스를 모니터링하십시오.
   b. 다음 프롬프트가 표시될 때까지 기다립니다.

      호스트 이름 :

c. 호스트 이름을 입력하고 * Enter * 를 선택합니다.

d. 다음 프롬프트가 표시될 때까지 기다립니다.

admin 사용자의 암호를 입력합니다.

e. 암호를 입력하고 * Enter * 를 선택합니다.

f. 다음 프롬프트가 표시될 때까지 기다립니다.

DHCP를 사용하여 네트워킹 정보를 설정하시겠습니까? [n]:

g. 고정 IP 구성을 정의하려면 *n*을 입력하고 DHCP를 사용하려면 *y*를 입력한 다음 *Enter*를 선택하십시오.

h. 정적 구성을 선택하는 경우 필요한 모든 네트워크 구성 정보를 제공하십시오.

KVM

1. Linux 서버에서 CLI에 로그인하십시오:

```
ssh root@<ip_address>
```

2. 새 디렉터리를 생성하고 VM 원시 이미지의 압축을 해제합니다.

```
mkdir /home/select_deploy25
cd /home/select_deploy25
mv /root/<file_name> .
tar -xzvf <file_name>
```

3. Deploy 관리 유틸리티를 실행하는 KVM VM을 생성하고 시작합니다.

```
virt-install --name=select-deploy --vcpus=2 --ram=4096 --os
-variant=debian10 --controller=scsi,model=virtio-scsi --disk
path=/home/deploy/ONTAPdeploy.raw,device=disk,bus=scsi,format=raw
--network "type=bridge,source=ontap-
br,model=virtio,virtualport_type=openvswitch" --console=pty --import
--noautoconsole
```

4. 필요한 경우 VM 콘솔을 사용하여 Deploy 네트워크를 구성할 수 있습니다.

a. VM 콘솔에 연결:

```
virsh console <vm_name>
```

b. 다음 프롬프트가 표시될 때까지 기다립니다.

```
Host name :
```

c. 호스트 이름을 입력하고 * Enter * 를 선택합니다.

d. 다음 프롬프트가 표시될 때까지 기다립니다.

```
Use DHCP to set networking information? [n]:
```

e. 고정 IP 구성을 정의하려면 *n*을 입력하고 DHCP를 사용하려면 *y*를 입력한 다음 *Enter*를 선택하십시오.

f. 정적 구성을 선택하는 경우 필요한 모든 네트워크 구성 정보를 제공하십시오.

4단계: Deploy 웹 인터페이스에 로그인합니다

웹 사용자 인터페이스에 로그인하여 Deploy 유틸리티를 사용할 수 있는지 확인하고 초기 구성을 수행하십시오.

단계

1. IP 주소 또는 도메인 이름을 사용하여 브라우저에서 Deploy 유틸리티에 접속하십시오.

   ```
   https://<ip_address>/
   ```

2. 관리자(admin) 계정 이름과 비밀번호를 입력하고 로그인하십시오.
3. **Welcome to ONTAP Select** 팝업 창이 표시되면 사전 요구 사항을 검토하고 *OK*를 선택하여 계속 진행하십시오.
4. 처음 로그인하는 경우이며 vCenter에서 사용할 수 있는 마법사를 사용하여 Deploy를 설치하지 않은 경우, 메시지가 표시될 때 다음 구성 정보를 제공하십시오:
   - 관리자 계정의 새 비밀번호(필수)
   - AutoSupport(선택 사항)
   - vCenter 서버 및 계정 자격 증명(선택 사항)

다음 단계:

"ONTAP Select 클러스터 배포"

관련 정보

- "SSH를 사용하여 Deploy에 로그인하는 방법에 대해 알아보세요"
- "ONTAP Select 클러스터의 90일 평가판 인스턴스를 배포하는 방법에 대해 알아보세요."

웹 UI를 사용하여 ONTAP Select 클러스터 구축

ONTAP Select Deploy 관리 유틸리티와 함께 제공되는 웹 사용자 인터페이스를 사용하여 단일 노드 또는 다중 노드 ONTAP Select 클러스터를 배포할 수 있습니다.

Deploy 유틸리티 웹 인터페이스를 사용하여 ONTAP Select 클러스터를 생성할 때 특정 단계 순서에 따라 안내됩니다. 정확한 프로세스는 단일 노드 클러스터를 배포하는지 다중 노드 클러스터를 배포하는지에 따라 다릅니다.

또한 "Deploy 유틸리티 CLI를 사용하여 ONTAP Select 클러스터 배포"할 수도 있습니다.

1단계: 구축 준비

배포가 성공적으로 이루어지도록 준비하십시오.

단계

1. 초기 계획.

   "계획" 및 "라이센스" 섹션을 검토하세요. 이 검토를 바탕으로 클러스터에 대한 다음과 같은 결정을 내릴 수 있습니다.

   - 하이퍼바이저
   - 노드 수
   - 라이센스 유형
   - 플랫폼 크기(인스턴스 유형)
   - ONTAP Select 버전

2. 호스트를 준비합니다.

   ONTAP Select 노드가 실행될 하이퍼바이저 호스트를 준비하고 라이센스 모델에 따라 필요한 스토리지 라이센스 파일을 확보해야 합니다. 준비 요구 사항을 확인하려면 다음을 참조하십시오.

   a. Deploy 웹 UI에 로그인하십시오.
   b. 페이지 상단에서 을(를) 선택합니다.
   c. *필수 조건*을 선택합니다.
   d. 아래로 스크롤하여 요구 사항을 검토하고 *OK*를 선택합니다.

3. 라이센스 파일을 확보하세요.

   클러스터를 운영 환경에 구축하려는 경우 라이센스 모델을 기반으로 스토리지 라이센스 파일을 획득해야 합니다.

4. 설치 및 계정 자격 증명을 배포합니다.

   "Deploy 관리 유틸리티를 설치하고 초기 구성을 수행합니다". 설치 프로세스의 일부로 구성된 Deploy 관리자 계정의 암호가 있어야 합니다.

5. 필요에 따라 이전 ONTAP Select 노드 이미지를 설치합니다.

   기본적으로 Deploy 관리 유틸리티에는 릴리스 시점의 최신 버전의 ONTAP Select가 포함되어 있습니다. 이전 버전의 ONTAP Select를 사용하여 클러스터를 배포하려면 "ONTAP Select 이미지를 Deploy 인스턴스에 추가하십시오".

6. "시작하기" 시작 페이지에 대해 알아보십시오.

첫 페이지인 *ONTAP Select Deploy 시작하기*에서는 클러스터를 생성하는 여러 단계의 과정을 안내합니다. 주요 단계는 다음과 같습니다:

- 라이센스 추가
- 호스트를 인벤토리에 추가
- 클러스터 생성
- 네트워크 사전 점검
- 클러스터를 구축합니다

> ⓘ 페이지 상단의 탭(Clusters, Hypervisor Hosts, Administration)을 선택하여 동일한 단계를 독립적으로 수행할 수 있습니다.

7. 네트워크 검사기를 검토하십시오.

   다중 노드 클러스터를 배포하는 경우 네트워크 검사기에 익숙해져야 합니다. "웹 UI" 또는 "CLI"를 사용하여 네트워크 연결 검사기를 실행할 수 있습니다.

2단계: 단일 노드 또는 다중 노드 클러스터 생성

ONTAP Select Deploy 웹 사용자 인터페이스를 사용하여 단일 노드 또는 다중 노드 ONTAP Select 클러스터를 배포할 수 있습니다.

시작하기 전에

배포 관리를 설치하고 초기 구성(암호, AutoSupport 및 vCenter)을 완료했는지 확인하십시오.

이 작업 정보

운영 구축을 위해 하나 이상의 노드가 있는 ONTAP Select 클러스터가 생성됩니다.

단계

단일 노드 클러스터 또는 다중 노드 클러스터를 생성할지에 따라 단계가 달라집니다. 다중 노드 클러스터는 2개, 4개, 6개, 8개, 10개 또는 12개의 노드로 구성될 수 있습니다.

단일 노드 클러스터

1. 관리자 계정(admin)을 사용하여 웹 인터페이스를 통해 Deploy 유틸리티에 로그인하십시오.
2. **Welcome to ONTAP Select** 팝업 창이 표시되면 구성 필수 조건을 충족했는지 확인하고 *OK*를 선택하십시오.
3. **Getting Started** 클러스터 시작 페이지가 표시되지 않으면 페이지 상단에서 ⓘ를 선택한 다음 *Getting Started*를 선택합니다.
4. 시작하기 페이지에서 *업로드*를 선택한 다음 로컬 워크스테이션에서 라이센스를 선택하고 *열기*를 선택하여 라이센스를 업로드합니다.
5. *Refresh*를 선택하고 라이센스가 추가되었는지 확인합니다.
6. * Next * 를 선택하여 하이퍼바이저 호스트를 추가한 다음 * Add * 를 선택합니다.

   하이퍼바이저 호스트는 직접 추가하거나 vCenter 서버에 연결하여 추가할 수 있습니다. 필요에 따라 적절한

호스트 세부 정보와 자격 증명을 제공하십시오.

7. 새로 고침*을 선택하고 호스트의 *유형 값이 **ESX** 또는 *KVM*인지 확인하십시오.

   사용자가 제공하는 모든 계정 자격 증명은 Deploy 자격 증명 데이터베이스에 추가됩니다.

8. 클러스터 생성 프로세스를 시작하려면 *Next*를 선택하십시오.
9. 클러스터 세부 정보 섹션에서 클러스터를 설명하는 데 필요한 모든 정보를 입력하고 *완료*를 선택합니다.
10. *노드 설정*에서 노드 관리 IP 주소를 입력하고 노드에 사용할 라이센스를 선택하세요. 필요한 경우 새 라이센스를 업로드할 수 있습니다. 또한 필요한 경우 노드 이름을 변경할 수 있습니다.
11. * 하이퍼바이저 * 및 * 네트워크 * 구성을 제공합니다.

    가상 머신의 크기와 사용 가능한 기능 세트를 정의하는 세 가지 노드 구성이 있습니다. 이러한 인스턴스 유형은 구매한 라이센스의 standard, premium 및 premium XL 오퍼링에서 각각 지원됩니다. 노드에 대해 선택한 라이센스는 인스턴스 유형과 일치하거나 초과해야 합니다.

    하이퍼바이저 호스트와 관리 및 데이터 네트워크를 선택하십시오.

12. **Storage** 구성을 제공하고 *Done*을 선택하십시오.

    플랫폼 라이센스 수준 및 호스트 구성을 기반으로 드라이브를 선택할 수 있습니다.

13. 클러스터 구성을 검토하고 확인하십시오.

    해당 섹션에서 를 선택하여 구성을 변경할 수 있습니다.

14. *Next*를 선택하고 ONTAP 관리자 암호를 입력하십시오.
15. 클러스터 생성 프로세스를 시작하려면 *Create Cluster*를 선택한 다음 팝업 창에서 *OK*를 선택하십시오.

    클러스터가 생성되는 데 최대 30분이 소요될 수 있습니다.

16. 다단계 클러스터 생성 프로세스를 모니터링하여 클러스터가 성공적으로 생성되었는지 확인하십시오.

    페이지는 정기적으로 자동으로 새로 고쳐집니다.

다중 노드 클러스터

1. 관리자 계정(admin)을 사용하여 웹 인터페이스를 통해 Deploy 유틸리티에 로그인하십시오.
2. **Welcome to ONTAP Select** 팝업 창이 표시되면 구성 필수 조건을 충족했는지 확인하고 *OK*를 선택하십시오.
3. **Getting Started** 클러스터 시작 페이지가 표시되지 않으면 페이지 상단에서 를 선택한 다음 *Getting Started*를 선택합니다.
4. 시작하기 페이지에서 *업로드*를 선택하고 로컬 워크스테이션에서 라이센스를 선택한 다음 *열기*를 선택하여 라이센스를 업로드합니다. 추가 라이센스를 추가하려면 이 과정을 반복합니다.
5. *Refresh*를 선택하고 라이센스가 추가되었는지 확인합니다.
6. 모든 하이퍼바이저 호스트를 추가하려면 * Next * 를 선택한 다음 * Add * 를 선택합니다.

   하이퍼바이저 호스트는 직접 추가하거나 vCenter 서버에 연결하여 추가할 수 있습니다. 필요에 따라 적절한

호스트 세부 정보와 자격 증명을 제공하십시오.

7. 새로 고침*을 선택하고 호스트의 *유형 값이 **ESX** 또는 *KVM*인지 확인하십시오.

   사용자가 제공하는 모든 계정 자격 증명은 Deploy 자격 증명 데이터베이스에 추가됩니다.

8. 클러스터 생성 프로세스를 시작하려면 *Next*를 선택하십시오.
9. **Cluster Details** 섹션에서 원하는 *Cluster Size*를 선택하고 클러스터를 설명하는 데 필요한 모든 정보를 입력한 다음 *Done*을 선택합니다.
10. *노드 설정*에서 노드 관리 IP 주소를 입력하고 각 노드에 사용할 라이센스를 선택하세요. 필요한 경우 새 라이센스를 업로드할 수 있습니다. 또한 필요에 따라 노드 이름을 변경할 수 있습니다.
11. * 하이퍼바이저 * 및 * 네트워크 * 구성을 제공합니다.

    가상 머신의 크기와 사용 가능한 기능 세트를 정의하는 세 가지 노드 구성이 있습니다. 이러한 인스턴스 유형은 구매한 라이센스의 standard, premium 및 premium XL 오퍼링에서 각각 지원됩니다. 노드에 대해 선택한 라이센스는 인스턴스 유형과 일치하거나 초과해야 합니다.

    하이퍼바이저 호스트와 관리, 데이터 및 내부 네트워크를 선택하십시오.

12. **Storage** 구성을 제공하고 *Done*을 선택하십시오.

    플랫폼 라이센스 수준 및 호스트 구성을 기반으로 드라이브를 선택할 수 있습니다.

13. 클러스터 구성을 검토하고 확인하십시오.

    해당 섹션에서 를 선택하여 구성을 변경할 수 있습니다.

14. *Next*를 선택하고 *Run*을 선택하여 Network Precheck를 실행하십시오. 이렇게 하면 ONTAP 클러스터 트래픽에 선택된 내부 네트워크가 올바르게 작동하는지 확인할 수 있습니다.
15. *Next*를 선택하고 ONTAP 관리자 암호를 입력하십시오.
16. 클러스터 생성 프로세스를 시작하려면 *Create Cluster*를 선택한 다음 팝업 창에서 *OK*를 선택하십시오.

    클러스터가 생성되는 데 최대 45분이 소요될 수 있습니다.

17. 클러스터가 성공적으로 생성되었는지 확인하기 위해 여러 단계로 이루어진 클러스터 생성 프로세스를 모니터링하십시오.

    페이지는 정기적으로 자동으로 새로 고쳐집니다.

3단계: 구축 완료

클러스터를 배포한 후 "ONTAP Select AutoSupport 기능이 구성되어 있는지 확인하십시오" 다음 "ONTAP Select Deploy 구성 데이터를 백업합니다".



클러스터 생성 작업이 시작되었지만 완료되지 않은 경우 정의한 ONTAP 관리 암호가 적용되지 않았을 수 있습니다. 이러한 경우 다음 CLI 명령을 사용하여 ONTAP Select 클러스터에 대한 임시 관리 암호를 확인할 수 있습니다.

```
(ONTAPdeploy) !/opt/netapp/tools/get_cluster_temp_credentials
--cluster-name my_cluster
```

배포 후 ONTAP Select 클러스터의 초기 상태

클러스터가 배포된 후 초기 상태를 파악하고 환경에 맞게 클러스터를 구성해야 합니다.

ONTAP Select 클러스터는 생성 후 몇 가지 특성을 갖습니다.

ONTAP 관리자 계정에 대한 역할 및 권한을 제한하면 ONTAP Select Deploy의 클러스터 관리 기능이 제한될 수 있습니다. 자세한 내용은 기술 자료 문서 "OTS Deploy 클러스터 새로 고침이 오류와 함께 실패합니다"를 참조하십시오.

LIF

고객이 지정하는 LIF에는 두 가지 유형이 있습니다.

- 클러스터 관리(클러스터당 1개)
- 노드 관리(노드당 1개)

다중 노드 클러스터에는 자동 생성된 LIF가 있는 내부 네트워크가 있습니다.

SVM

3개의 SVM이 활성 상태입니다.

- 관리 SVM
- 노드 SVM
- 시스템(클러스터) SVM

데이터 SVM은 ONTAP Select 클러스터 배포의 일부로 생성되지 않습니다. 배포 후 클러스터 관리자가 생성해야 합니다. 자세한 내용은 "SVM 생성"을 참조하십시오.

애그리게이트

루트 애그리게이트가 생성되었습니다.

기능

모든 기능은 라이선스가 부여되어 사용 가능합니다. SnapLock과 FabricPool은 각각 별도의 라이선스가 필요합니다.

관련 정보

- "클러스터에 포함된 SVM 유형"
- "기본적으로 라이센스가 부여되는 ONTAP 기능"

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.