

vmLIVE - Where and how can you use a 2-node vSAN

개요

VMware에서 주기적으로 진행하는 vmLIVE에 대해 요약, 정리하여 서술한 문서다.

vSAN의 노드 구성 중 2-노드 구성에 관해 서술한 자료이며, 아래 링크로 원본영상을 확인할 수 있다.(VMware Partner Connect 계정 필요)

- <https://partner-university.vmware.com/share/asset/view/930>

내용

vSAN의 구축 유형

크게 3가지로 나뉜다.

- 싱글 사이트
- 2-노드 클러스터
- vSAN 스트레치 클러스터(Stretched 클러스터)

주로 싱글 사이트, 스트레치 클러스터를 통해 운영하는 경우가 많다.

2-노드의 경우 원격 사이트의 용도로 주로 사용됐다.

2-노드 클러스터의 사용 방안

2-Node vSAN Uses
Not just for remote sites

Icon	Use Case
	Robo - Remote
	Disaster Recovery
	Test - Dev
	Lab

Remote / Branch Office Small DR site Test and Development Isolated Lab or Org

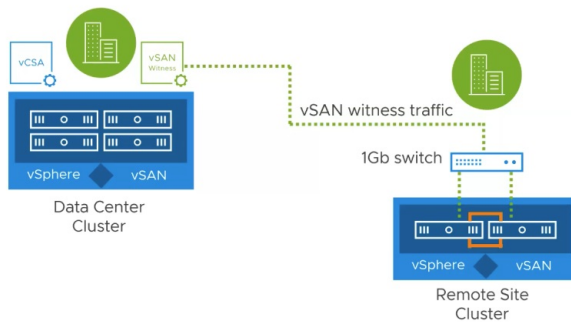
vmware ©2022 VMware, Inc.

- ROBO (Remote / Branch Office)
- Small DR Site (Disaster Recovery)
- Test and Development
- Isolated Lab or Org

2-노드 클러스터

Affordable Branch Office Configurations

vSAN 2 Node – Direct Connect



Connect **two nodes directly** between 10GbE NICs

Witness Traffic Separation **separates vSAN data** traffic from **witness traffic**

Accommodates **Layer-2** and **Layer-3** topologies

vmware ©2022 VMware, Inc.

3

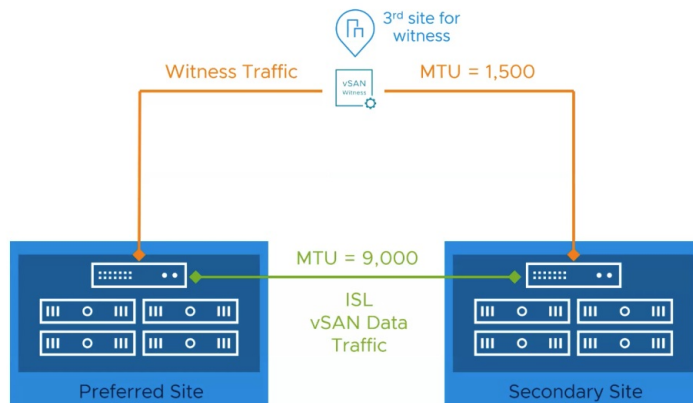
이미지 오른쪽 Remote Site Cluster의 주황색 선의 표시처럼 호스트와 호스트간 NIC를 직접 연결하여 사용할 수 있다.

직접 연결할 시, 데이터 트래픽에 대한 추가 스위치가 불필요하다. vSAN의 데이터 트래픽과 감시(witness) 트래픽을 분리하여 구성할 수 있다. 이는 Layer2, Layer3 토폴로지를 수용한다.

VMKernel 별 MTU 세팅

Improved Flexibility for Stretched Cluster Topologies

Mixed MTU size support for stretched clusters with witness traffic separation



Supports **different MTU sizes** for ISL used by vSAN data traffic, and link to witness host

Enables use of **jumbo frames** between data sites

Maintains simplicity of witness site link

Configured when defining VMkernel traffic types

vmware ©2022 VMware, Inc.

4

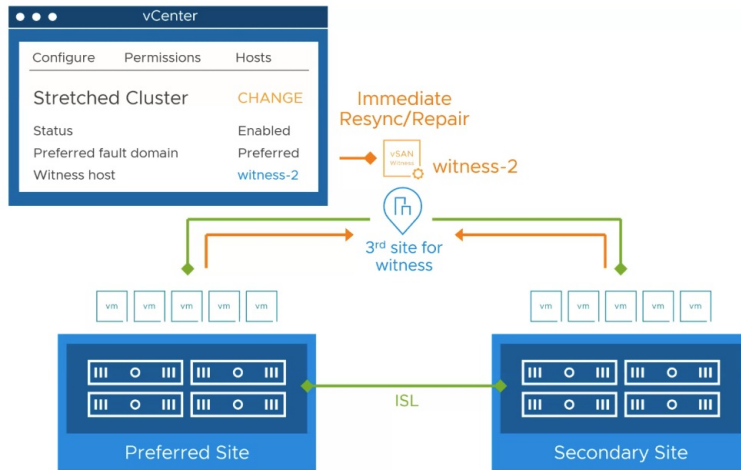
데이터 트래픽 및 감시 트래픽을 분리하여 구성할 뿐 아니라 MTU에 대해서도 다르게 구성할 수 있다. 데이터 사이트 간 점보 프레임도 지원한다.

VMkernel의 트래픽 유형을 정의할 때 태그를 통해 구성할 수 있다.

스트레치 클러스터 및 2-노드 클러스터 토폴로지의 감시 개선 방안

Improved Resilience with Stretched Cluster and 2-Node Topologies

Immediate repair operation after a witness host appliance is replaced



vmware ©2022 VMware, Inc.

5

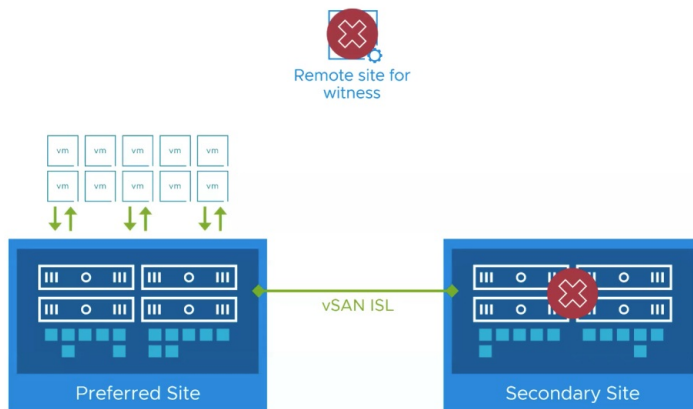
감시 노드에 장애가 발생할 경우 즉시 메타 데이터 복구 호출을 통해 규정준수를 회복할 수 있다.

해당 기능은 감시 노드를 사용하는 스트레치 클러스터, 2-노드 토폴로지에 적용된다.

스트레치, 2-노드 클러스터에 사이트 장애 조치

Improved Uptime for Stretched Cluster and 2-Node topologies

Resilience during failure of site and witness host appliance using Adaptive Quorum Control



vSAN Stretched Cluster

vmware ©2022 VMware, Inc.

6

원격 감시 노드를 사용하는 사이트에 장애 발생시 감시가 불가능해지는 시간동안 데이터의 가용성을 유지할 수 있다.

감시 노드를 사용하는 스트레치 클러스터, 2-노드 토폴로지에 적용된다.

하나의 감시 노드로 다수의 2-노드 vSAN 클러스터 구성

“Replace Witness” workflow will now invoke an immediate **metadata repair** to regain compliance

Applies to stretched cluster and 2-node topologies

Minimizes interruption with site-level protection

Maintain data availability during **site failure followed by witness unavailability**

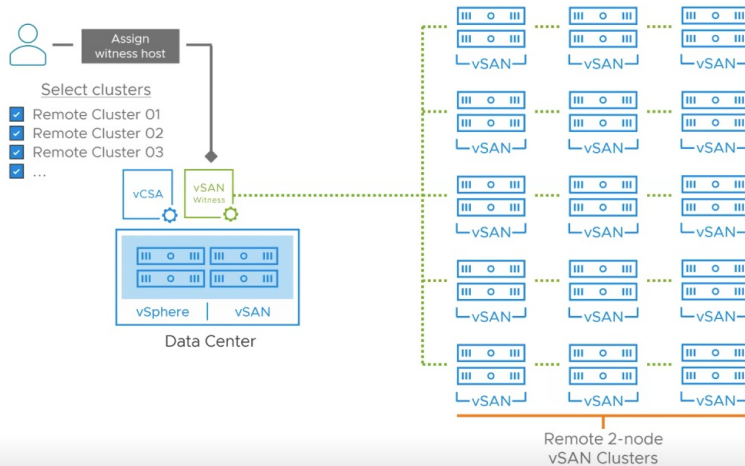
Applies to **planned and unplanned** outages of **stretched clusters** and **2-node** topologies

Improves data site failure **testing** and **maintenance**

Restores resilience when offline sites become available

Easily Accommodate Branch Office Environments

vSAN for remote locations



Consists of **2 nodes** at **remote site**

- Power up to 25 VMs per site
- Store data resiliently

Primary data center runs **virtual witness host appliance**

- Determines availability during failure
- Responsible for 1 or more remote sites

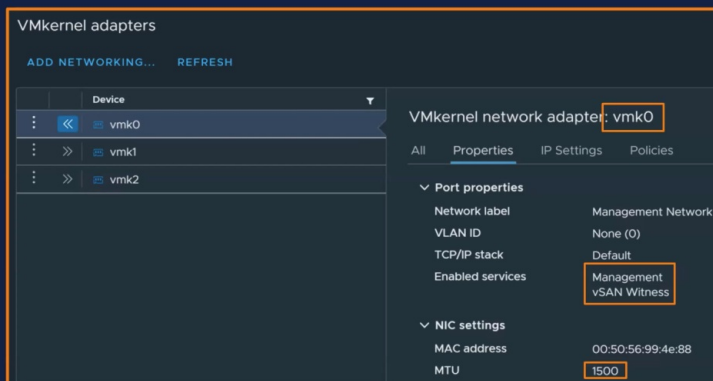
2 node clusters managed by **single vCenter server** at primary data center

하나의 vSAN 감시 노드로 여러 2-노드 vSAN 클러스터를 지원할 수 있다.

VMkernel 트래픽 분리 및 MTU 세팅 예시

Example of vSAN Direct Connection setup

Uplinks and Direct Connections are separate pairs of NICs.

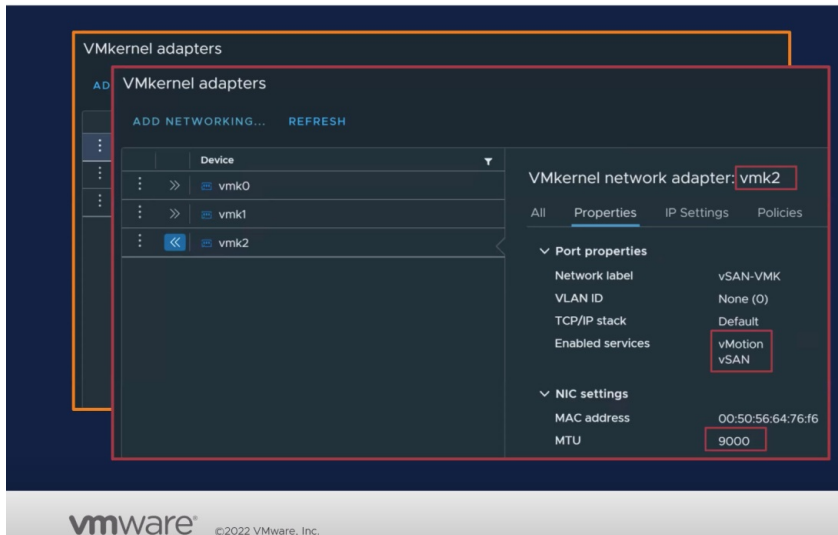


vmk0 is tagged w/ Mgmt and vSAN Witness traffic

vmk0 uses switch to ISL

Example of vSAN Direct Connection setup

Uplinks and Direct Connections are separate pairs of NICs.



vmk0 is tagged w/ Mgmt and vSAN Witness traffic

vmk0 uses switch to ISL

vmk2 is tagged w/ vSAN and vMotion

vmk2 uses direct connection between 10GB NICs, no switch!

기존 vSAN 노드 구성은 vSAN을 위한 VMkernel 하나로 vSAN에 대한 트래픽을 처리하지만, 2-노드 구성은 트래픽의 분리가 필요하다.

이미지처럼 VMkernel 마다 사용할 서비스 태그를 추가하여 트래픽을 분리할 수 있다.

vSphere 8 업데이트로 인한 VMkernel 태그 지정

U1

Configuring Witness Traffic in vSphere 8, U1 and Below

Esxcli commands on both vSAN hosts and vSAN Witness.

```
esxcli network ip interface list
vmk0
  Name: vmk0
  Portset: vSwitch0
  Portgroup: Management Network
  MTU: 1500

vmk1
  Name: vmk1
  Portset: vSwitch1
  Portgroup: vsandata
  MTU: 9000
```

```
esxcli vsan network ip add -i vmk0 -T witness
```

```
esxcli vsan network list Interface
Interface
  VmNic Name: vmk0
  Traffic Type: witness

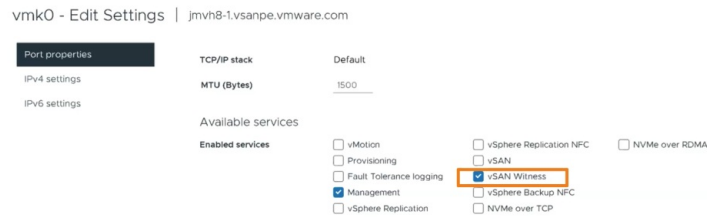
Interface
  VmNic Name: vmk1
  Traffic Type: vsan
```

Witness and Mgmt traffic can share a VMkernel.
You can use separate networks, but not required.
vSAN traffic is tagged in vCenter UI

U2

Configuring Witness Traffic in vSphere 8, U2

Now, you can tag vSAN traffic and witness traffic in vCenter UI!



All traffic can now be tagged in vCenter UI



vSphere 8 U2 이전 버전의 경우 VMkernel에 vSAN witness관련 서비스 태그를 추가하기 위해 CLI방식만 지원한다.

vSphere 8 U2부터 모든 서비스 관련 태그를 vCenter UI에서 추가할 수 있다.

참조

vSAN 2-노드에 대한 자세한 내용은 아래 VMware TechZone 사이트에서 확인할 수 있다.

- <https://via.vmware.com/tchzcoreno1848>

🔄버전 #17

★생성 12 3월 2024 09:59:44

✍수정 18 4월 2025 17:06:45