

NSX 업그레이드 가이드

업데이트 10

수정 날짜: 2018년 3월 29일

VMware NSX Data Center for vSphere 6.3



vmware®

다음 VMware 웹 사이트에서 최신 기술 문서를 확인할 수 있습니다.

<https://docs.vmware.com/kr/>

VMware 웹 사이트에서는 최신 제품 업데이트도 제공합니다.

본 문서에 대한 의견이 있으시면 다음 주소로 피드백을 보내주십시오.

docfeedback@vmware.com

VMware, Inc.

3401 Hillview Ave.
Palo Alto, CA 94304
www.vmware.com

VMware 코리아

서울시 강남구
영동대로 517
아셈타워 13층
(우) 06164
전화: +82 2 3016 6500
팩스: +82 2 3016 6501
www.vmware.com/kr

목차

NSX 업그레이드 가이드 4

지원 문서 읽어 보기 4

NSX의 시스템 요구 사항 5

NSX에 필요한 포트 및 프로토콜 7

1 NSX 업그레이드 10

NSX 업그레이드 준비 10

NSX 6.3.x로 업그레이드 27

크로스 vCenter NSX의 NSX 6.3.x로 업그레이드 41

2 NSX 환경에서 vSphere 업그레이드 59

NSX 환경에서 ESXi 6.0으로 업그레이드 60

NSX 환경에서 ESXi 6.5로 업그레이드 62

ESXi 업그레이드 후에 Guest Introspection 다시 배포 66

NSX 업그레이드 가이드

NSX 업그레이드 가이드에서는 NSX Manager 사용자 인터페이스 및 vSphere Web Client를 사용하여 VMware NSX[®] for vSphere[®] 시스템을 업그레이드하는 방법을 설명합니다. 또한 단계별 업그레이드 지침 및 권장 모범 사례에 대한 정보도 수록되어 있습니다.

대상 사용자

이 설명서는 VMware vCenter 환경에서 NSX를 업그레이드하거나 사용하려는 모든 사용자를 대상으로 합니다. 이 설명서의 정보는 가상 시스템 기술 및 가상 데이터 센터 작업에 익숙한 숙련된 시스템 관리자를 대상으로 작성되었으며, 이 설명서에서는 VMware ESXi, vCenter Server 및 vSphere Web Client를 포함하는 VMware vSphere에 익숙하다고 가정합니다.

VMware 기술 자료 용어집

VMware 기술 자료 사이트에서는 새로운 용어를 정리한 용어집을 제공하고 있습니다. VMware 기술 설명서에 사용된 용어에 대한 정의를 보려면 <http://www.vmware.com/support/pubs>를 참조하십시오.

지원 문서 읽어 보기

이 업그레이드 가이드 외에도 VMware에서는 업그레이드 프로세스를 지원하는 다른 문서를 다양하게 제공하고 있습니다.

릴리스 정보

업그레이드를 시작하기 전에 릴리스 정보를 확인하십시오. 알려진 업그레이드 문제와 해결 방법이 NSX 릴리스 정보에 설명되어 있습니다. 업그레이드 프로세스를 시작하기 전에 업그레이드 문제를 읽어 보면 시간과 노력을 줄일 수 있습니다. <https://docs.vmware.com/kr/VMware-NSX-for-vSphere/index.html>를 참조하십시오.

제품 상호 운용성 매트릭스

기타 VMware 제품(예: vCenter)과의 상호 운용성을 확인합니다.

http://partnerweb.vmware.com/comp_guide2/sim/interop_matrix.php#interop&93=에서 VMware 제품 상호 운용성 매트릭스의 **상호 운용성(Interoperability)** 탭을 참조하십시오.

업그레이드 경로 매트릭스

현재 버전의 NSX에서 업그레이드하려는 버전으로 연결되는 업그레이드 경로가 지원되는지 확인합니다.

http://partnerweb.vmware.com/comp_guide2/sim/interop_matrix.php#upgrade&solution=93에서 VMware 제품 상호 운용성 매트릭스의 **업그레이드 경로(Upgrade Path)** 탭을 참조하십시오.

호환성 가이드

<http://www.vmware.com/resources/compatibility/search.php?deviceCategory=security>의 "VMware 호환성 가이드"에서 NSX와의 파트너 솔루션 호환성을 확인합니다.

NSX의 시스템 요구 사항

NSX를 설치하거나 업그레이드하기 전에 네트워크 구성 및 리소스를 고려합니다. vCenter Server별로 NSX Manager 하나, ESXi™ 호스트별로 Guest Introspection 인스턴스를 하나 설치하고 데이터센터별로 NSX Edge 인스턴스를 여러 개 설치할 수 있습니다.

하드웨어

이 표에는 NSX 장치에 대한 하드웨어 요구 사항이 설명되어 있습니다.

표 1. 장치에 대한 하드웨어 요구 사항

| 장치 | 메모리 | vCPU | 디스크 용량 |
|---------------------|---|---|--|
| NSX Manager | 16GB(더 큰 NSX 배포의 경우 24GB) | 4(더 큰 NSX 배포의 경우 8) | 60GB |
| NSX Controller | 4GB | 4 | 28 GB |
| NSX Edge | <ul style="list-style-type: none"> ■ 소형: 512MB ■ 중형: 1GB ■ 대형: 2GB ■ 초대형: 8GB | <ul style="list-style-type: none"> ■ 소형: 1 ■ 중형: 2 ■ 대형: 4 ■ 초대형: 6 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 소형, 중형, 대형: 584MB 디스크 1개 + 512MB 디스크 1개 ■ 초대형: 584MB 디스크 1개 + 2GB 디스크 1개 + 256MB 디스크 1개 |
| Guest Introspection | 2 GB | 2 | 5GB(프로비저닝된 공간: 6.26GB) |

일반적인 지침에 따라 NSX 관리 환경에 256개가 넘는 하이퍼바이저 또는 2000개가 넘는 VM이 포함되어 있는 경우 NSX Manager 리소스를 vCPU 8개 및 24GB RAM으로 늘립니다.

특정 크기 조정 세부 정보는 VMware 지원팀에 문의하십시오.

가상 장치에 대한 메모리 및 vCPU 할당을 늘리는 방법에 대한 자세한 내용은 vSphere 가상 시스템 관리에서 메모리 리소스 할당 및 가상 CPU의 수 변경을 참조하십시오.

Guest Introspection 장치에 대한 프로비저닝된 공간은 Guest Introspection에 대해 6.26GB로 표시됩니다. 이는 클러스터의 여러 호스트가 스토리지를 공유할 때 VSphere ESX Agent Manager가 빠른 복제를 생성하기 위해 서비스 VM의 스냅샷을 생성하기 때문입니다. ESX Agent Manager를 통해 이 옵션을 사용하지 않도록 설정하는 방법에 대한 자세한 내용은 ESX Agent Manager 설명서를 참조하십시오.

네트워크 지연 시간

구성 요소 간 네트워크 지연 시간이 설명된 최대 지연 시간 이하인지 확인해야 합니다.

표 2. 구성 요소 간 최대 네트워크 지연 시간

| 구성 요소 | 최대 지연 시간 |
|---|-----------|
| NSX Manager 및 NSX Controller | 150ms RTT |
| NSX Manager 및 ESXi 호스트 | 150ms RTT |
| NSX Manager 및 vCenter Server 시스템 | 150ms RTT |
| NSX Manager 및 크로스 vCenter NSX 환경의 NSX Manager | 150ms RTT |

소프트웨어

최신 상호 운용성 정보는 제품 상호 운용성 매트릭스

(http://partnerweb.vmware.com/comp_guide/sim/interop_matrix.php)를 참조하십시오.

NSX, vCenter Server 및 ESXi의 권장 버전에 대해서는 업그레이드하려는 NSX 버전에 대한 릴리스 정보를 참조하십시오. 릴리스 정보는 다음 NSX for vSphere 설명서 사이트에서 확인할 수 있습니다. <https://docs.vmware.com/kr/VMware-NSX-for-vSphere/index.html>

NSX Manager가 크로스 vCenter NSX 배포에 참여하려면 다음과 같은 조건이 필요합니다.

| 구성 요소 | 버전 |
|----------------|--|
| NSX Manager | 6.2 이상 |
| NSX Controller | 6.2 이상 |
| vCenter Server | 6.0 이상 |
| ESXi | <ul style="list-style-type: none"> ESXi 6.0 이상 NSX 6.2 이상 VIB를 사용하여 준비된 호스트 클러스터 |

크로스 vCenter NSX 배포 환경에서 단일 vSphere Web Client를 통해 모든 NSX Manager를 관리하려면 고급 연결 모드에서 vCenter Server를 연결해야 합니다. vCenter Server 및 호스트 관리에서 고급 연결 모드 사용을 참조하십시오.

NSX와의 파트너 솔루션 호환성을 확인하려면

[http://www.vmware.com/resources/compatibility/search.php?](http://www.vmware.com/resources/compatibility/search.php?deviceCategory=security)

[deviceCategory=security](http://www.vmware.com/resources/compatibility/search.php?deviceCategory=security)에서 네트워킹 및 보안에 대한 VMware 호환성 가이드를 참조하십시오.

클라이언트 및 사용자 액세스

다음 항목은 NSX 환경을 관리하는 데 필요합니다.

- 정방향 및 역방향 이름 확인. ESXi 호스트를 이름으로 vSphere 인벤토리에 추가한 경우에 필요합니다. 그렇지 않은 경우 NSX Manager는 IP 주소를 확인할 수 없습니다.
- 가상 시스템을 추가하고 가상 시스템의 전원을 켤 수 있는 권한이 필요합니다.
- 가상 시스템 파일을 저장하는 데이터스토어에 대한 액세스 권한과 해당 데이터스토어에 파일을 복사할 계정 사용 권한이 있어야 합니다.
- NSX Manager 사용자 인터페이스에 액세스할 수 있도록 웹 브라우저에서 쿠키를 사용하도록 설정해야 합니다.
- 포트 443은 NSX Manager와 ESXi 호스트, vCenter Server 및 배포할 NSX 장치 간에 열려 있어야 합니다. 이 포트는 배포할 OVF 파일을 ESXi 호스트에 다운로드하는 데 필요합니다.
- 사용 중인 vSphere Web Client 버전에서 지원되는 웹 브라우저. 자세한 내용은 vCenter Server 및 호스트 관리 설명서에서 vSphere Web Client 사용을 참조하십시오.

NSX에 필요한 포트 및 프로토콜

NSX가 올바르게 작동하려면 다음 포트가 열려 있어야 합니다.

참고 크로스 vCenter NSX 환경 및 vCenter Server 시스템이 고급 연결 모드인 경우, vCenter Server 시스템에서 NSX Manager를 관리하려면 각 NSX Manager 장치가 환경의 각 vCenter Server 시스템과 필요로 하는 연결이 되어 있어야 합니다.

표 3. NSX for vSphere에 필요한 포트 및 프로토콜

| 소스 | 대상 | 포트 | 프로토콜 | 용도 | 민감도 | TLS | 인증 |
|----------------|----------------|------------------|------|----------------------|-----|-----|-----------------|
| 클라이언트 PC | NSX Manager | 443 | TCP | NSX Manager 관리 인터페이스 | 아니요 | 예 | PAM 인증 |
| 클라이언트 PC | NSX Manager | 443 | TCP | NSX Manager VIB 액세스 | 아니요 | 아니요 | PAM 인증 |
| ESXi 호스트 | vCenter Server | 443 | TCP | ESXi 호스트 준비 | 아니요 | 아니요 | |
| vCenter Server | ESXi 호스트 | 443 | TCP | ESXi 호스트 준비 | 아니요 | 아니요 | |
| ESXi 호스트 | NSX Manager | 5671 | TCP | RabbitMQ | 아니요 | 예 | RabbitMQ 사용자/암호 |
| ESXi 호스트 | NSX Controller | 1234 | TCP | 사용자 월드 에이전트 연결 | 아니요 | 예 | |
| NSX Controller | NSX Controller | 2878, 2888, 3888 | TCP | 컨트롤러 클러스터 - 상태 동기화 | 아니요 | 예 | IPsec |

표 3. NSX for vSphere에 필요한 포트 및 프로토콜 (계속)

| 소스 | 대상 | 포트 | 프로토콜 | 용도 | 민감도 | TLS | 인증 |
|----------------|----------------|-------|------|----------------------|-----|-----|--------|
| NSX Controller | NSX Controller | 7777 | TCP | 컨트롤러 간 RPC 포트 | 아니요 | 예 | IPsec |
| NSX Controller | NSX Controller | 30865 | TCP | 컨트롤러 클러스터 - 상태 동기화 | 아니요 | 예 | IPsec |
| NSX Manager | NSX Controller | 443 | TCP | 컨트롤러와 Manager 간 통신 | 아니요 | 예 | 사용자/암호 |
| NSX Manager | vCenter Server | 443 | TCP | vSphere Web Access | 아니요 | 예 | |
| NSX Manager | vCenter Server | 902 | TCP | vSphere Web Access | 아니요 | 예 | |
| NSX Manager | ESXi 호스트 | 443 | TCP | 관리 및 프로비저닝 연결 | 아니요 | 예 | |
| NSX Manager | ESXi 호스트 | 902 | TCP | 관리 및 프로비저닝 연결 | 아니요 | 예 | |
| NSX Manager | DNS 서버 | 53 | TCP | DNS 클라이언트 연결 | 아니요 | 아니요 | |
| NSX Manager | DNS 서버 | 53 | UDP | DNS 클라이언트 연결 | 아니요 | 아니요 | |
| NSX Manager | Syslog 서버 | 514 | TCP | Syslog 연결 | 아니요 | 아니요 | |
| NSX Manager | Syslog 서버 | 514 | UDP | Syslog 연결 | 아니요 | 아니요 | |
| NSX Manager | NTP 시간 서버 | 123 | TCP | NTP 클라이언트 연결 | 아니요 | 예 | |
| NSX Manager | NTP 시간 서버 | 123 | UDP | NTP 클라이언트 연결 | 아니요 | 예 | |
| vCenter Server | NSX Manager | 80 | TCP | 호스트 준비 | 아니요 | 예 | |
| REST 클라이언트 | NSX Manager | 443 | TCP | NSX Manager REST API | 아니요 | 예 | 사용자/암호 |

표 3. NSX for vSphere에 필요한 포트 및 프로토콜 (계속)

| 소스 | 대상 | 포트 | 프로토콜 | 용도 | 민감도 | TLS | 인증 |
|------------------------------|------------------------------|---|------|----------------------------|-----|-----|-----------------|
| VTEP(VXLAN Tunnel End Point) | VTEP(VXLAN Tunnel End Point) | 8472(NSX 6.2.3 이전의 기본값) 또는 4789(NSX 6.2.3 이상 새 설치의 기본값) | UDP | VTEP 간 전송 네트워크 캡슐화 | 아니요 | 예 | |
| ESXi 호스트 | ESXi 호스트 | 6999 | UDP | VLAN LIF의 ARP | 아니요 | 예 | |
| ESXi 호스트 | NSX Manager | 8301, 8302 | UDP | DVS 동기화 | 아니요 | 예 | |
| NSX Manager | ESXi 호스트 | 8301, 8302 | UDP | DVS 동기화 | 아니요 | 예 | |
| Guest Introspection VM | NSX Manager | 5671 | TCP | RabbitMQ | 아니요 | 예 | RabbitMQ 사용자/암호 |
| 기본 NSX Manager | 보조 NSX Manager | 443 | TCP | 크로스 vCenter NSX 범용 동기화 서비스 | 아니요 | 예 | |
| 기본 NSX Manager | vCenter Server | 443 | TCP | vSphere API | 아니요 | 예 | |
| 보조 NSX Manager | vCenter Server | 443 | TCP | vSphere API | 아니요 | 예 | |
| 기본 NSX Manager | NSX 범용 컨트롤러 클러스터 | 443 | TCP | NSX Controller REST API | 아니요 | 예 | 사용자/암호 |
| 보조 NSX Manager | NSX 범용 컨트롤러 클러스터 | 443 | TCP | NSX Controller REST API | 아니요 | 예 | 사용자/암호 |
| ESXi 호스트 | NSX 범용 컨트롤러 클러스터 | 1234 | TCP | NSX 제어부 프로토콜 | 아니요 | 예 | |
| ESXi 호스트 | 기본 NSX Manager | 5671 | TCP | RabbitMQ | 아니요 | 예 | RabbitMQ 사용자/암호 |
| ESXi 호스트 | 보조 NSX Manager | 5671 | TCP | RabbitMQ | 아니요 | 예 | RabbitMQ 사용자/암호 |

NSX 업그레이드

본 장은 다음 항목을 포함합니다.

- NSX 업그레이드 준비
- NSX 6.3.x로 업그레이드
- 크로스 vCenter NSX의 NSX 6.3.x로 업그레이드

NSX 업그레이드 준비

NSX 업그레이드를 성공적으로 완료할 수 있도록 릴리스 정보를 읽고 업그레이드 문제를 확인하십시오. 올바른 업그레이드 순서를 따르고 있는지 및 인프라가 업그레이드를 위해 제대로 준비되었는지 확인해야 합니다.



경고 다운그레이드는 지원되지 않습니다.

- 항상 업그레이드를 진행하기 전에 NSX Manager의 백업을 캡처하십시오.
- NSX Manager가 업그레이드되면 NSX를 다운그레이드할 수 없습니다.

회사에서 지정한 유지 보수 기간에 업그레이드 작업을 수행하는 것이 좋습니다.

다음 지침을 업그레이드 전 검사 목록으로 사용할 수 있습니다.

- 1 vCenter가 NSX에 대한 시스템 요구 사항을 충족하는지 확인합니다. [NSX의 시스템 요구 사항](#)을 참조하십시오.
- 2 Guest Introspection 또는 네트워크 확장성 파트너 서비스가 배포된 경우 업그레이드 전에 호환성을 확인합니다.
 - 대부분의 환경에서 파트너 솔루션에 영향을 주지 않으면서 NSX를 업그레이드할 수 있습니다. 그렇지만 파트너 솔루션이 업그레이드하는 NSX 버전과 호환되지 않으면 NSX를 업그레이드하기 전에 파트너 솔루션을 호환되는 버전으로 업그레이드해야 합니다.
 - Networking & Security에 대한 VMware 호환성 가이드를 참조하십시오. <http://www.vmware.com/resources/compatibility/search.php?deviceCategory=security>를 참조하십시오.
 - 호환성 및 업그레이드 세부 정보에 대해서는 파트너 설명서를 참조하십시오.

- 3 운영 환경에 Data Security가 설치되어 있으면 NSX로 업그레이드하기 전에 제거합니다. Data Security는 NSX 6.3.x에서 지원되지 않습니다. [NSX Data Security 제거](#) 항목을 참조하십시오.
- 4 하드웨어 게이트웨이(하드웨어 VTEP)가 운영 환경에 설치되어 있으면 NSX 6.3.0 및 6.3.1로의 업그레이드가 차단됩니다. 업그레이드를 계속하려면 VMware 지원 서비스에 문의해야 합니다. 자세한 내용은 <https://kb.vmware.com/kb/2148511> 항목을 참조하십시오. NSX 6.3.2로의 업그레이드가 허용됩니다.
- 5 NSX 5.5 또는 이전 NSX Edge 장치가 있는 경우 먼저 NSX 6.x로 업그레이드한 후 NSX 6.3.x로 업그레이드해야 합니다.
- 6 NSX 6.3.3으로 업그레이드하는 경우 NSX Controller 클러스터는 3개의 클러스터 노드를 포함해야 합니다. 클러스터 노드가 3개 미만이면 업그레이드를 시작하기 전에 노드를 더 추가해야 합니다. 컨트롤러 노드 추가 단계에 대한 자세한 내용은 NSX 설치 가이드의 "NSX Controller 클러스터 배포"를 참조하십시오.
- 7 동일한 유지 보수 기간에 업그레이드해야 하는 NSX Manager를 결정합니다.
 - 크로스 vCenter NSX 환경이 있는 경우 기본 및 모든 보조 NSX Manager를 단일 유지 보수 기간에 동일한 NSX 버전으로 업그레이드해야 합니다.
 - 여러 개의 NSX Manager가 동일한 SSO 서버를 사용하는 vCenter Server 시스템에 연결되어 있는 경우 NSX Manager 버전의 모든 조합이 지원되는 것은 아닙니다. 유지 보수 기간이 끝나도 지원되는 구성을 보유하도록 NSX Manager의 업그레이드를 계획해야 합니다.
 - 동일한 버전의 NSX를 사용하는 모든 NSX Manager가 지원됩니다.
 - 다른 버전의 NSX를 사용하는 NSX Manager는 하나 이상의 NSX Manager에 NSX 6.4.0 이상이 설치되어 있고, 다른 모든 NSX Manager에는 NSX 6.3.3 이상이 설치되어 있는 경우에 지원됩니다.
- 8 NSX Manager, vCenter 및 기타 NSX 구성 요소의 최신 백업이 있는지 확인합니다. [NSX 백업 및 복원](#)를 참조하십시오.
- 9 기술 지원 번들을 생성합니다.
- 10 nslookup 명령을 사용하여 정방향 및 역방향 도메인 이름 확인이 작동하는지 확인합니다.
- 11 작업 환경에서 VUM이 사용 중인 경우 vCenter에서 bypassVumEnabled 플래그가 true로 설정되어 있는지 확인합니다. 이 설정을 수행하면 VUM이 설치되어 있으나 사용 가능하지 않을 경우에도 VIB를 ESXi 호스트에 직접 설치하도록 EAM이 구성됩니다. <http://kb.vmware.com/kb/2053782>를 참조하십시오.
- 12 업그레이드 번들을 다운로드한 후 스테이징하고 md5sum을 사용하여 유효성을 확인합니다. [NSX 업그레이드 번들 다운로드 및 MD5 확인](#)를 참조하십시오.
- 13 가장 좋은 방법은 업그레이드의 모든 섹션이 완료될 때까지 작업 환경의 모든 작업을 거부하십시오.
- 14 지침이 있지 않는 한 NSX 구성 요소나 장치를 끄거나 삭제하지 마십시오.

NSX 업그레이드 시 라이선스 요구 평가

2016년 5월에 NSX에 새 라이선싱 모델이 도입되었습니다.

활성 지원 계약이 있는 경우 이전 버전의 NSX 6.2.2에서 NSX 6.2.3 이상으로 업그레이드할 때 기존 라이선스가 NSX Enterprise 라이선스로 전환되며 Enterprise 제품에 포함된 동일한 기능을 사용할 수 있습니다.

NSX 라이선싱 버전 및 관련 기능에 대한 자세한 내용은 <https://kb.vmware.com/kb/2145269>를 참조하십시오.

NSX 업그레이드가 작동에 주는 영향

NSX 업그레이드 프로세스는 다소 시간이 걸릴 수 있습니다. 일부 호스트만 업그레이드하거나 NSX Edge를 아직 업그레이드하지 않은 경우에는 업그레이드 중 NSX 구성 요소의 작동 상태를 이해해야 합니다.

단일 중단 기간에 모든 NSX 구성 요소를 업그레이드하여 다운타임을 최소화하고 업그레이드 중에 특정 NSX 관리 기능에 액세스할 수 없는 NSX 사용자가 겪는 불편함을 줄이는 것이 좋습니다. 하지만 사이트 요구 사항 때문에 단일 중단 기간에 업그레이드를 완료할 수 없는 경우에는 아래 정보를 NSX 사용자에게 제공하여 업그레이드 중에 사용할 수 있는 기능에 대해 알릴 수 있습니다.

NSX 배포 업그레이드는 다음 순서로 진행됩니다.

NSX Manager → NSX Controller 클러스터 → NSX 호스트 클러스터 → 논리적 분산 라우터 → Guest Introspection

Edge Services Gateway는 NSX Manager 업그레이드 후에 언제든지 업그레이드할 수 있습니다.

중요 업그레이드를 시작하기 전에 업그레이드 사전 요구 사항 및 업그레이드의 알려진 문제에 대한 자세한 내용을 보려면 [NSX 업그레이드 준비](#) 및 NSX for vSphere 릴리스 정보를 읽어보십시오.

NSX Manager 업그레이드

NSX Manager 업그레이드 계획:

- 크로스 vCenter NSX 환경에서는 기본 NSX Manager를 먼저 업그레이드한 다음 보조 NSX Manager를 업그레이드해야 합니다.
- 크로스 vCenter NSX 환경에서는 동일한 유지 보수 기간 동안 모든 NSX Manager를 업그레이드해야 합니다.

NSX Manager 업그레이드 중에 미치는 영향:

- vSphere Web Client 및 API를 사용한 NSX Manager 구성은 차단됩니다.
- 기존 VM 통신이 계속 작동합니다.
- 새 VM 프로비저닝이 vSphere에서 계속 작동하지만 NSX Manager 업그레이드 중에는 새 VM을 NSX에 연결하거나 논리적 스위치에서 연결을 끊을 수 없습니다.

- 크로스 vCenter NSX 환경에서 NSX Manager 업그레이드를 수행하는 동안 기본 및 모든 보조 NSX Manager가 업그레이드될 때까지 범용 개체를 변경하지 마십시오. 여기에는 범용 개체의 생성, 업데이트 또는 삭제와 범용 개체 관련 작업(예: VM에 범용 보안 태그 적용)이 포함됩니다.

NSX Manager 업그레이드 후:

- 모든 NSX 구성을 변경할 수 있습니다.
- 이 단계에서 새 NSX Controller 장치가 배포되면 NSX Controller 클러스터가 업그레이드될 때까지 기존 NSX Controller 클러스터와 일치하는 버전으로 배포됩니다.
- 기존 NSX 구성을 변경할 수 있습니다. 새 논리적 스위치, 논리적 라우터 및 Edge 서비스 게이트웨이를 배포할 수 있습니다.
- 분산 방화벽의 경우 업그레이드 후에 새 기능이 도입되면 모든 호스트를 업그레이드해야 사용할 수 있습니다.
- NSX 릴리스에 따라 NSX Manager가 업그레이드된 경우 통신 채널 상태가 제어부에 대해 알 수 없음으로 표시됩니다. 상태가 작동으로 표시되려면 컨트롤러 및 호스트 업그레이드를 완료해야 합니다.

NSX Controller 클러스터 업그레이드

NSX Controller 업그레이드 계획:

- NSX Manager가 업그레이드된 후에 NSX Controller 클러스터를 업그레이드할 수 있습니다.
- 크로스 vCenter NSX 환경에서 NSX Controller 클러스터를 업그레이드하기 전에 모든 NSX Manager를 업그레이드해야 합니다.
- NSX Manager 업그레이드와 동일한 유지 보수 기간 내에 NSX Controller 클러스터를 업그레이드하는 것이 좋습니다.

NSX Controller 업그레이드 중에 미치는 영향:

- 업그레이드 프로세스 중 논리적 네트워크 생성 및 수정이 차단됩니다. NSX Controller 클러스터 업그레이드가 진행 중인 동안에는 논리적 네트워크 구성을 변경하지 마십시오.
- 이 프로세스 중에 새 VM을 프로비저닝하지 마십시오. 또한 업그레이드 중에 VM을 이동하거나 DRS가 VM을 이동하도록 허용하지 마십시오.
- 업그레이드 중에 일시적으로 과반수가 아닌 상태가 되어도 기존 가상 시스템의 네트워크 연결이 끊어지지 않습니다.
- 업그레이드 중에는 동적 경로 변경을 허용하지 마십시오.

NSX Controller 업그레이드 후:

- 구성 변경이 허용됩니다.

NSX 호스트 업그레이드

NSX 호스트 클러스터 업그레이드 계획:

- NSX Manager 및 NSX Controller 클러스터가 업그레이드된 후에 호스트 클러스터를 업그레이드할 수 있습니다.

- NSX Manager 및 NSX Controller 클러스터 업그레이드와는 별도의 유지 보수 기간에 호스트 클러스터를 업그레이드할 수 있습니다.
- 동일한 유지 보수 기간에 모든 호스트 클러스터를 업그레이드할 필요는 없습니다. 그러나 분산 방화벽이 사용되도록 설정되어 있는 경우 다른 NSX 버전의 클러스터 간에 VM을 마이그레이션하는데 제한이 있습니다.
 - 후속 버전의 NSX가 있는 클러스터의 VM을 이전 버전의 NSX가 있는 클러스터로 마이그레이션하면 VM의 네트워크 연결이 끊어질 수 있습니다.
 - 이전 버전의 NSX가 있는 클러스터의 VM을 후속 버전의 NSX가 있는 클러스터로 마이그레이션하는 것은 지원됩니다.
- NSX Manager에 설치된 NSX 버전의 새 기능은 vSphere Web Client 및 API에 나타나지만 VIB가 업그레이드될 때까지 작동하지 않을 수 있습니다.
- NSX 릴리스의 모든 기능을 활용하려면 호스트 VIB가 NSX Manager 버전과 일치하도록 호스트 클러스터를 업그레이드하십시오.

NSX 호스트 클러스터 업그레이드 동안 미치는 영향:

- NSX Manager에 대한 구성 변경이 차단되지 않습니다.
- 컨트롤러와 호스트 간 통신이 이전 버전과 호환됩니다. 즉, 업그레이드된 컨트롤러가 업그레이드되지 않은 호스트와 통신할 수 있습니다.
- 클러스터 단위로 업그레이드가 수행됩니다. 클러스터에서 DRS가 사용하도록 설정된 경우 DRS에서 호스트 업그레이드 순서를 관리합니다.
- 현재 업그레이드 중인 호스트는 유지 보수 모드로 전환되므로 VM의 전원을 끄거나 다른 호스트로 이동해야 합니다. 이 작업은 DRS를 사용하여 처리하거나 수동으로 수행할 수 있습니다.
- 논리적 네트워크 추가 및 변경이 허용됩니다.
- 현재 유지 보수 모드에 있지 않은 호스트에서는 새 VM 프로비저닝이 계속 작동합니다.

NSX Edge 업그레이드

NSX Edge 업그레이드 계획:

- 다른 NSX 구성 요소와는 별도의 유지 보수 기간에 NSX Edge를 업그레이드할 수 있습니다.
- NSX Manager, NSX Controller 클러스터 및 호스트 클러스터가 업그레이드된 후에 논리적 라우터를 업그레이드할 수 있습니다.
- NSX Controller 클러스터 또는 호스트 클러스터를 아직 업그레이드하지 않았어도 Edge Services Gateway를 업그레이드할 수 있습니다.
- 동일한 유지 보수 기간에 모든 NSX Edge를 업그레이드할 필요는 없습니다.
- NSX Edge에 대해 업그레이드를 사용할 수 있으나 업그레이드하지 않은 경우 NSX Edge를 업그레이드할 때까지 장치의 크기, 리소스, 데이터스토어 변경, 고급 디버깅 사용 및 HA 사용이 차단됩니다.

NSX Edge 업그레이드 중에 미치는 영향:

- 현재 업그레이드 중인 NSX Edge 장치에서 구성 변경이 차단됩니다. 논리적 스위치 추가 및 변경이 허용됩니다. 새 VM 프로비저닝이 계속 작동합니다.
- 패킷 전달이 일시적으로 중단됩니다.
- NSX Edge 6.0 이상에서 정상적인 다시 시작이 사용되도록 설정되어 있지 않으면 업그레이드 동안 OSPF 인접성이 철회됩니다.

NSX Edge 업그레이드 후:

- 구성 변경이 차단되지 않습니다.

Guest Introspection 업그레이드

Guest Introspection 업그레이드 계획:

- NSX Manager, NSX Controller 클러스터 및 호스트 클러스터가 업그레이드된 후에 Guest Introspection을 업그레이드할 수 있습니다.
- 파트너 솔루션 업그레이드 정보에 대해서는 파트너 설명서를 참조하십시오.

Guest Introspection 업그레이드 중에 미치는 영향:

- VM 추가, vMotion 또는 삭제와 같은 VM 변경이 있는 경우 NSX 클러스터에서 VM에 대한 보호 기능이 사라집니다.

Guest Introspection 업그레이드 후:

- VM 추가, vMotion 및 삭제 동안 VM이 보호됩니다.

FIPS 모드 및 NSX 업그레이드 이해

NSX 6.3.0부터 FIPS 모드를 사용하도록 설정할 수 있습니다. 그러면 FIPS를 준수하는 암호 제품군이 켜집니다.



경고 NSX 6.3.0 이전의 NSX 버전에서 NSX 6.3.0 이상 버전으로 업그레이드할 때는 업그레이드가 완료될 때까지 FIPS 모드를 사용하도록 설정하면 안 됩니다. 업그레이드를 완료하기 전에 FIPS 모드를 사용하도록 설정하면 업그레이드된 구성 요소와 업그레이드되지 않은 구성 요소 간 통신이 중단됩니다.

NSX 업그레이드 및 FIPS 상태

표 1-1. NSX 6.3.x로 업그레이드한 후에 NSX 구성 요소의 FIPS 모드 상태

| NSX 구성 요소 | FIPS 모드 상태 |
|---------------------|---|
| NSX Manager | 6.3.x로 업그레이드한 후에 NSX Manager 장치의 FIPS 모드가 사용 가능해지고 해제됩니다. 모든 NSX 구성 요소의 업그레이드가 완료되고 모든 NSX Edge 장치에서 FIPS가 사용되도록 설정될 때까지 FIPS를 사용하도록 설정하지 마십시오. |
| NSX Controller 클러스터 | 6.3.x로 업그레이드한 후에 NSX Controller 클러스터는 FIPS 준수 상태이며, 이는 구성할 수 없습니다. |

표 1-1. NSX 6.3.x로 업그레이드한 후에 NSX 구성 요소의 FIPS 모드 상태 (계속)

| NSX 구성 요소 | FIPS 모드 상태 |
|----------------------------|--|
| NSX 호스트 클러스터 | 6.3.x로 업그레이드한 후에 NSX 호스트 클러스터는 FIPS 준수 상태이며, 이는 구성할 수 없습니다. |
| NSX Edge | 6.3.x로 업그레이드한 후에 NSX Edge 장치의 FIPS 모드가 사용 가능해지고 해제됩니다. 모든 NSX 구성 요소의 업그레이드가 완료될 때까지 FIPS를 사용하도록 설정하지 마십시오. |
| Guest Introspection 서비스 VM | 6.3.x로 업그레이드한 후에 Guest Introspection 서비스 VM은 FIPS 준수 상태이며, 이는 구성할 수 없습니다. |

FIPS 사용

NSX 6.3.x로 업그레이드하고 FIPS를 사용하도록 설정하려면 다음 단계를 완료해야 합니다.

- 1 파트너 솔루션이 인증된 FIPS 모드인지 확인합니다. 자세한 내용은 VMware 호환성 가이드 (<http://www.vmware.com/resources/compatibility/search.php?deviceCategory=security>)를 참조하십시오. 자세한 내용은 파트너 설명서를 확인하십시오.
- 2 NSX Manager를 NSX 6.3.0 이상으로 업그레이드하십시오.
- 3 NSX Controller 클러스터를 NSX 6.3.0 이상으로 업그레이드하십시오.
- 4 NSX 워크로드가 실행되는 모든 호스트 클러스터를 NSX 6.3.0 이상으로 업그레이드하십시오.
- 5 모든 NSX Edge 장치를 NSX 6.3.0 이상으로 업그레이드하십시오.
- 6 Guest Introspection이 설치된 경우 모든 호스트 클러스터의 Guest Introspection을 NSX 6.3.0 이상으로 업그레이드하십시오.
- 7 NSX Edge 장치에서 FIPS 모드를 사용하도록 설정합니다. NSX 관리 가이드에서 "NSX Edge의 FIPS 모드 변경"을 참조하십시오.
- 8 NSX Manager 장치에서 FIPS 모드를 사용하도록 설정합니다. NSX 관리 가이드에서 "NSX Manager에서 FIPS 모드 및 TLS 설정 변경"을 참조하십시오.

NSX 작동 상태 확인

업그레이드를 시작하기 전에 NSX 작동 상태를 테스트해야 합니다. 그렇지 않으면 업그레이드 후 발생한 문제가 업그레이드 프로세스로 인한 것인지 또는 업그레이드 이전부터 있었는지 파악할 수 없습니다.

NSX 인프라 업그레이드를 시작하기 전에 모든 요소가 제대로 작동하고 있다고 가정해서는 안 되며, 반드시 사전 확인이 필요합니다.

절차

- 1 NSX Manager, vCenter Server, ESXi 및 NSX Edge의 현재 버전을 기록해 둡니다.
- 2 관리자 ID 및 암호를 식별합니다.
- 3 다음 구성 요소에 로그인할 수 있는지 확인합니다.
 - vCenter Server

- NSX Manager Web UI
- Edge 서비스 게이트웨이 장치
- 논리적 분산 라우터 장치
- NSX Controller 장치

4 VXLAN 세그먼트가 작동하는지 확인합니다.

패킷 크기를 올바르게 설정하고 단편화 금지 비트를 포함하도록 합니다.

- 동일한 논리적 스위치에 있지만 서로 다른 두 호스트에 있는 두 VM 간을 ping합니다.
 - Windows VM: ping -l 1472 -f <dest VM>
 - Linux VM: ping -s 1472 -M do <dest VM>
- 두 호스트의 VTEP 인터페이스 간을 ping합니다.
 - ping ++netstack=vxlan -d -s 1572 <dest VTEP IP>

참고 호스트의 VTEP IP를 가져오려면 호스트의 **관리 > 네트워킹 > 가상 스위치 (Manage > Networking > Virtual Switches)** 페이지에서 vmknics IP 주소를 찾습니다.

5 VM에서 ping을 수행하여 북-남 연결을 확인합니다.

6 NSX 환경을 육안으로 검사하여 모든 상태 표시기가 녹색/보통/배포됨인지 확인합니다.

- **설치 > 관리(Installation > Management)**를 확인합니다.
- **설치 > 호스트 준비(Installation > Host Preparation)**를 확인합니다.
- **설치 > 논리적 네트워크 준비 > VXLAN 전송(Installation > Logical Network Preparation > VXLAN Transport)**을 확인합니다.
- **논리적 스위치(Logical Switches)**를 확인합니다.
- **NSX Edge(NSX Edges)**를 확인합니다.

7 NSX Edge 디바이스의 BGP 및 OSPF 상태를 기록합니다.

- show ip ospf neighbor
- show ip bgp neighbor
- show ip route

8 syslog가 구성되어 있는지 확인합니다.

[Syslog 서버 지정](#)을 참조하십시오.

9 가능하면 업그레이드 전 환경에서 몇 가지 새 구성 요소를 만들고 구성 요소의 기능을 테스트합니다.

- 새 논리적 스위치를 만듭니다.
- 새 Edge Services Gateway 및 새 논리적 분산 라우터를 만듭니다.

- VM을 새 논리적 스위치에 연결하고 기능을 테스트합니다.

10 netcpad 및 vsfwd UWA(User-World Agent) 연결을 확인합니다.


- ESXi 호스트에서 `esxcli network vswitch dvs vmware vxlan network list --vds-name=<VDS_name>`을 실행하고 컨트롤러 연결 상태를 확인합니다.
- NSX Manager에서 `show tech-support save session` 명령을 실행하고 "5671"을 검색하여 모든 호스트가 NSX Manager에 연결되었는지 확인합니다.

11 (선택 사항) 테스트 환경이 있는 경우 운영 환경을 업그레이드하기 전에 업그레이드 및 업그레이드 후 기능을 테스트합니다.

NSX Data Security 제거

NSX Data Security는 NSX 6.2.3에서 더 이상 사용되지 않으며 NSX 6.3.0에서 제거되었습니다. NSX 6.3.x로 업그레이드하기 전에 NSX Data Security를 제거해야 합니다.

절차

- 1 설치(Installation) 탭에서 서비스 배포(Service Deployments)를 클릭합니다.
- 2 NSX Data Security 서비스를 선택하고 서비스 배포 삭제>Delete Service Deployment)() 아이콘을 클릭합니다.
- 3 삭제 확인 대화상자에서 지금 삭제>Delete now)를 클릭하거나 삭제를 시작할 날짜 및 시간을 선택합니다.
- 4 확인(OK)을 클릭합니다.

NSX 백업 및 복원

모든 NSX 구성 요소를 올바르게 백업해야 장애 발생 시 시스템을 작동 상태로 복원할 수 있습니다.

NSX Manager 백업에는 컨트롤러, 논리적 스위칭 및 라우팅 항목, 보안, 방화벽 규칙 및 NSX Manager UI나 API 내에서 구성하는 모든 항목을 포함하는 모든 NSX 구성이 포함되어 있습니다. vCenter 데이터베이스 및 관련 요소(예: 가상 스위치)는 별도로 백업해야 합니다.

NSX Manager와 vCenter는 정기적으로 백업하는 것이 좋습니다. 백업 빈도와 예약은 비즈니스 요구 사항 및 작동 절차에 따라 달라질 수 있습니다. 구성 변경을 자주 수행하는 시기에는 NSX를 자주 백업하는 것이 좋습니다.

NSX Manager 백업은 필요시 수행하거나 매시간, 매일 또는 매주 수행할 수 있습니다.

다음과 같은 경우 백업을 수행하는 것이 좋습니다.

- NSX 또는 vCenter 업그레이드 전
- NSX 또는 vCenter 업그레이드 후
- NSX 구성 요소의 데이 제로(Day Zero) 배포 및 초기 구성이 완료된 후(예: NSX Controller, 논리적 스위치, 논리적 라우터, Edge Services Gateway, 보안 및 방화벽 정책 생성 후)
- 인프라 또는 토폴로지 변경 후

■ 주요 데이 2(Day 2) 변경 후

롤백하려는 특정 시점의 전체 시스템 상태를 제공할 수 있도록 NSX 구성 요소 백업(예: NSX Manager)을 상호 작용 중인 다른 구성 요소(예: vCenter, 클라우드 관리 시스템, 운영 도구 등)의 백업 예약과 동기화하는 것이 좋습니다.

NSX Manager 백업 및 복원

NSX Manager 가상 장치 웹 인터페이스에서 또는 NSX Manager API를 통해 NSX Manager 백업 및 복원을 구성할 수 있습니다. 매시간, 매일, 매주 단위로 백업을 예약할 수 있습니다.

백업 파일은 NSX Manager가 액세스할 수 있는 원격 FTP 또는 SFTP 위치에 저장됩니다. NSX Manager 데이터에는 구성, 이벤트 및 감사 로그 테이블이 포함됩니다. 구성 테이블은 모든 백업에 포함됩니다.

복원은 백업 버전과 동일한 NSX Manager 버전에서만 지원됩니다. 이러한 이유로 NSX 업그레이드를 수행하기 전과 후에 새 백업 파일(이전 버전에 대한 백업 하나와 새 버전에 대한 백업 하나)을 생성해야 합니다.

NSX Manager 데이터 백업

요청 시 백업 또는 예약된 백업을 수행하여 NSX Manager 데이터를 백업할 수 있습니다.

절차

- 1 NSX Manager 가상 장치에 로그인합니다.
- 2 장치 관리에서 **백업 및 복원(Backups & Restore)**을 클릭합니다.
- 3 백업 위치를 지정하려면 FTP 서버 설정 옆의 **변경(Change)**을 클릭합니다.
 - a 백업 시스템의 IP 주소 또는 호스트 이름을 입력합니다.
 - b **전송 프로토콜(Transfer Protocol)** 드롭다운 메뉴에서 대상 시스템이 지원하는 프로토콜에 따라 **SFTP** 또는 **FTP**를 선택합니다.
 - c 필요한 경우 기본 포트를 편집합니다.
 - d 백업 시스템에 로그인하는 데 필요한 사용자 이름과 암호를 입력합니다.

- e **백업 디렉토리(Backup Directory)** 필드에서 백업이 저장될 절대 경로를 입력합니다.

절대 경로를 확인하려면 FTP 서버에 로그인하고 사용할 디렉토리로 이동한 다음 현재 작업 디렉토리 명령(pwd)을 실행합니다. 예:

```
PS C:\Users\Administrator> ftp 192.168.110.60
Connected to 192.168.110.60.
220 server-nfs FTP server ready.
User (192.168.110.60:(none)): admin
331 Password required for admin.
Password:
230 User admin logged in.
ftp> ls
200 PORT command successful.
150 Opening BINARY mode data connection for 'file list'.
datastore-01
226 Transfer complete.
ftp: 22 bytes received in 0.00Seconds 22000.00Kbytes/sec.
ftp> cd datastore-01
250 CWD command successful.
ftp> pwd
257 "/datastore-01" is current directory.
```

- f **파일 이름 접두사(Filename Prefix)**에 텍스트 문자열을 입력합니다.

이 텍스트는 백업 시스템에서 손쉽게 인식할 수 있도록 각 백업 파일 이름 앞에 붙습니다. 예를 들어 **ppdb**를 입력하면 백업 파일 이름은 **ppdbHH_MM_SS_DayDDMonYYYY**로 지정됩니다.

참고 백업 디렉토리의 파일 수를 100으로 제한해야 합니다. 디렉토리의 파일 개수가 이 제한을 초과하는 경우 경고 메시지가 수신됩니다.

- g 백업 파일을 보호하려면 암호를 입력합니다.

이 암호는 백업을 복원할 때 필요합니다.

- h **확인(OK)**을 클릭합니다.

예:

The screenshot shows a 'Backup Location' dialog box with the following fields and values:

- IP/Host name: 192.168.110.60
- Transfer Protocol: FTP
- Port: 21
- User name: admin
- Password: (masked with dots)
- Backup Directory: /datastore-01
- Filename Prefix: nsxmgr-backup
- Pass Phrase: (masked with dots)

At the bottom right, there are 'OK' and 'Cancel' buttons.

4 요청 시 백업의 경우 **백업(Backup)**을 클릭합니다.

백업 기록(Backup History) 아래에 새 파일이 추가됩니다.

5 예약된 백업의 경우 [스케줄링] 옆의 **변경(Change)**을 클릭합니다.

a **백업 빈도(Backup Frequency)** 드롭다운 메뉴에서 **매시간(Hourly)**, **매일(Daily)** 또는 **매주(Weekly)**를 선택합니다. 요일, 시간 및 분 드롭다운 메뉴는 선택한 빈도에 따라 사용하지 않도록 설정됩니다. 예를 들어 매일을 선택하는 경우 매일 빈도에 적용되지 않는 요일 드롭다운 메뉴는 사용하지 않도록 설정됩니다.

b 매주 백업을 선택한 경우 데이터가 백업되는 요일을 선택합니다.

c 매주 또는 매일 백업을 선택한 경우 백업이 시작되는 시간을 선택합니다.

d 시작할 분을 선택하고 **스케줄(Schedule)**을 클릭합니다.

6 로그 데이터 및 흐름 데이터를 백업에서 제외하려면 제외 옆의 **변경(Change)**을 클릭합니다.

a 백업에서 제외할 항목을 선택합니다.

b **확인(OK)**을 클릭합니다.

7 FTP 서버 IP/호스트 이름, 자격 증명, 디렉토리 세부 정보 및 암호를 저장합니다. 이 정보는 백업을 복원할 때 필요합니다.

NSX Manager 백업 복원

NSX Manager를 복원하면 백업 파일이 NSX Manager 장치에 로드됩니다. NSX Manager가 액세스할 수 있는 원격 FTP 또는 SFTP 위치에 백업 파일을 저장해야 합니다. NSX Manager 데이터에는 구성, 이벤트 및 감사 로그 테이블이 포함됩니다.

중요 백업 파일을 복원하기 전에 현재 데이터를 백업하십시오.

사전 요구 사항

NSX Manager 데이터를 복원하기 전에 NSX Manager 장치를 다시 설치하는 것이 좋습니다. 기존 NSX Manager 장치에서 복원 작업을 실행할 수도 있지만 지원되는 방법은 아닙니다. 복원 작업에서는 기존 NSX Manager에 오류가 발생하여 새 NSX Manager 장치를 배포한다고 가정합니다.

이전 NSX Manager 장치의 현재 설정을 기록해 두었다가 새로 배포한 NSX Manager 장치에 대한 IP 정보 및 백업 위치 정보를 지정할 때 사용하는 것이 좋습니다.

절차

1 기존 NSX Manager 장치의 모든 설정을 적어둡니다. 또한 FTP 서버 설정도 기록해둡니다.

- 2 새 NSX Manager 장치를 배포합니다.

백업한 NSX Manager 장치와 버전이 동일해야 합니다.

- 3 새 NSX Manager 장치에 로그인합니다.

- 4 장치 관리에서 **백업 및 복원(Backups & Restore)**을 클릭합니다.

- 5 [FTP 서버 설정]에서 **변경(Change)**을 클릭하고 FTP 서버 설정을 추가합니다.

[백업 위치] 화면의 **호스트 IP 주소(Host IP Address)**, **사용자 이름(User Name)**, **암호(Password)**, **백업 디렉토리(Backup Directory)**, **파일 이름 접두사(Filename Prefix)** 및 **암호(Pass Phrase)** 필드는 복원할 백업의 위치를 식별해야 합니다.

백업 기록(Backup History) 섹션에 백업 폴더가 표시됩니다.

참고 백업 폴더가 **백업 기록(Backup History)** 섹션에 나타나지 않으면 FTP 서버 설정을 확인합니다. FTP 서버에 연결할 수 있는지와 백업 폴더를 볼 수 있는지 확인합니다.

- 6 **백업 기록(Backup History)** 섹션에서 복원할 필수 백업 폴더를 선택하고 **복원(Restore)**을 클릭합니다.

NSX Manager 데이터 복원이 시작됩니다.

NSX 구성이 NSX Manager로 복원됩니다.




경고 NSX Manager 백업을 복원한 후에 추가 작업을 수행하여 NSX Edge 장치 및 논리적 스위치가 제대로 작동하는지 확인해야 할 수 있습니다. [NSX Edge 복원 및 논리적 스위치에 대한 동기화되지 않음 오류 해결](#)을 참조하십시오.

NSX Edge 복원

모든 NSX Edge 구성(논리적 라우터 및 Edge Services Gateway)은 NSX Manager 데이터 백업의 일부로 백업됩니다.

개별 NSX Edge 백업을 수행하는 것은 지원되지 않습니다.

원래 상태의 NSX Manager 구성이 있을 경우 vSphere Web Client에서 **NSX Edge 다시 배포**  (**Redeploy NSX Edge**)를 클릭하고 NSX Edge를 다시 배포하여 연결할 수 없거나 장애가 발생한 Edge Appliance VM을 다시 생성할 수 있습니다. NSX 관리 가이드의 "NSX Edge 다시 배포"를 참조하십시오.



경고 NSX Manager 백업을 복원한 후에 추가 작업을 수행하여 NSX Edge 장치가 제대로 작동하는지 확인해야 할 수 있습니다.

- 마지막 백업 이후에 생성된 Edge 장치는 복원 중에 제거되지 않습니다. VM을 수동으로 삭제해야 합니다.
- 마지막 백업 후에 삭제된 Edge 장치는 다시 배포되지 않으면 복원되지 않습니다.
- 백업이 복원될 때 백업에 저장된 NSX Edge 장치의 구성된 위치 및 현재 위치가 더 이상 존재하지 않으면 다시 배포, 마이그레이션, HA를 사용하거나 사용하지 않도록 설정하는 것과 같은 작업이 실패합니다. 장치 구성을 편집하고 올바른 위치 정보를 제공해야 합니다.
PUT /api/4.0/edges/{edgeId}/appliances를 사용하여 장치 위치 구성(필요에 따라 resourcePoolId, datastoreId, hostId 및 vmFolderId)을 편집합니다. NSX API 가이드의 "NSX Edge 장치 구성 사용"을 참조하십시오.

마지막 NSX Manager 백업 이후에 다음 변경이 발생하면 복원된 NSX Manager 구성 및 NSX Edge 장치에 존재하는 구성이 달라집니다. NSX Edge를 **강제로 동기화(Force Sync)**하여 장치의 이러한 변경 사항을 되돌리고 NSX Edge가 올바르게 작동하는지 확인해야 합니다. NSX 관리 가이드의 "NSX Edge를 NSX Manager와 강제 동기화"를 참조하십시오.

- NSX Edge 방화벽의 preRules에 대해 분산 방화벽을 통해 수행된 변경
- 그룹 개체 멤버 자격의 변경

마지막 NSX Manager 백업 이후에 다음 변경이 발생하면 복원된 NSX Manager 구성 및 NSX Edge 장치에 존재하는 구성이 달라집니다. NSX Edge를 **다시 배포(Redeploy)**하여 장치의 이러한 변경 사항을 되돌리고 NSX Edge가 올바르게 작동하는지 확인해야 합니다. NSX 관리 가이드의 "NSX Edge 다시 배포"를 참조하십시오.

- Edge 장치 설정 변경 사항:
 - HA 사용 또는 사용 안 함
 - 장치가 배포 상태에서 배포 해제 상태로 전환
 - 장치가 배포 해제 상태에서 배포 상태로 전환
 - 리소스 예약 설정이 변경됨
- Edge 장치 vNIC 설정 변경 사항:
 - vNIC 추가, 제거 또는 연결 해제
 - 포트 그룹
 - 트렁크 포트
 - Fence 매개 변수
 - 조절 정책

논리적 스위치에 대한 동기화되지 않음 오류 해결

NSX Manager 백업을 작성하고 백업을 복원하는 중간에 논리적 스위치가 변경되면 논리적 스위치는 동기화되지 않음 상태를 보고할 수 있습니다.

절차

- 1 vSphere Web Client에 로그인합니다.
- 2 **네트워킹 및 보안(Networking & Security) > 논리적 스위치(Logical Switches)**로 이동합니다.
- 3 있는 경우 [상태] 열에서 **동기화되지 않음(Out of sync)** 링크를 클릭하여 오류 정보를 표시합니다.
- 4 **해결(Resolve)**을 클릭하여 논리적 스위치에 대한 누락된 지원 포트 그룹을 다시 생성합니다.

vSphere Distributed Switch 백업

vSphere Distributed Switch 및 분산 포트 그룹 구성을 파일로 내보낼 수 있습니다.

파일에는 유효한 네트워크 구성이 유지되므로 이러한 구성을 다른 배포로 분배할 수 있습니다.

vSphere Distributed Switch 설정 및 포트 그룹 설정은 가져오기 작업의 일부로 가져오게 됩니다.

VXLAN에 사용할 수 있도록 클러스터를 준비하기 전에 vSphere Distributed Switch 구성을 내보내는 것이 좋습니다. 자세한 내용은 <http://kb.vmware.com/kb/2034602> 항목을 참조하십시오.

vCenter 백업

NSX 배포를 보호하려면 vCenter 데이터베이스를 백업하고 VM의 스냅샷을 생성해야 합니다.

vCenter 백업 및 복원 절차와 모범 사례는 사용 중인 vCenter 버전의 vCenter 설명서를 참조하십시오.

VM 스냅샷에 대한 자세한 내용은 <http://kb.vmware.com/kb/1015180> 항목을 참조하십시오.

vCenter 5.5에 유용한 링크:

- <http://kb.vmware.com/kb/2057353>
- <http://kb.vmware.com/kb/2034505>
- <http://www.vmware.com/files/pdf/techpaper/vmware-vcenter-server-availability-guide.pdf>

vCenter 6.0에 유용한 링크:

- <https://pubs.vmware.com/vsphere-60/topic/com.vmware.vsphere.install.doc/GUID-539B47B4-114B-49BC-9736-F14058127ECA.html>
- <http://kb.vmware.com/kb/2110294>

업그레이드 중에 생성된 NSX Manager 백업 관리

NSX Manager를 NSX 6.3.6으로 업그레이드하는 경우 업그레이드 프로세스의 일부로 백업이 생성된 후 로컬로 저장됩니다. 이 백업을 복원하려면 VMware 고객 지원 팀에 문의해야 합니다. 이 자동 백업은 정기적인 백업에 실패할 경우를 대비한 페일세이프 생성되었습니다.

NSX Manager가 업그레이드된 후 권한이 있는(사용) 모드에서 새 명령을 사용할 수 있어 사용자가 백업 파일을 관리할 수 있습니다. 이러한 명령을 사용하여 백업 파일을 나열, 복사 또는 삭제할 수 있습니다.

백업 파일은 삭제하지 않으면 다음 업그레이드까지 그대로 남아 있습니다. 다음 업그레이드가 시작되면 백업 파일이 삭제되고 새 백업이 생성됩니다.

show backup

백업 파일을 나열합니다.

```
nsxmgr-01a.corp.local# show backup
total 3040
-rw-r--r-- 1 root root 3102752 Mar 23 01:12 backup_file
-rw-r--r-- 1 root root      230 Mar 23 01:12 backup_metadata
```

export backup

다른 위치에 백업 파일을 복사합니다.

```
nsxmgr-01a.corp.local# export backup scp root@backup-server:/backups
Exporting...
Password:
backup_file          100% 3030KB 19.8MB/s 00:00
backup_metadata      100% 230    27.3KB/s 00:00
nsxmgr-01a.corp.local#
```

delete backup

백업 파일을 삭제합니다. 백업 파일이 더 이상 필요 없는 경우에만 삭제합니다.

```
nsxmgr-01a.corp.local# delete backup
Do you want to delete the backup files (y|N)y
nsxmgr-01a.corp.local#
```

NSX 업그레이드 번들 다운로드 및 MD5 확인

NSX 업그레이드 번들에는 NSX 인프라를 업그레이드하는 데 필요한 모든 파일이 포함되어 있습니다. NSX Manager를 업그레이드하려면 먼저 업그레이드하려는 대상 버전에 맞는 업그레이드 번들을 다운로드해야 합니다.

사전 요구 사항

MD5 체크섬 도구

절차

- 1 NSX Manager가 찾을 수 있는 위치에 NSX 업그레이드 번들을 다운로드합니다. 업그레이드 번들 파일의 이름은 VMware-NSX-Manager-upgrade-bundle-릴리스 번호-NSX 빌드 번호.tar.gz와 비슷한 형식을 갖습니다.

2 NSX Manager 업그레이드 파일 이름이 tar.gz로 끝나는지 확인합니다.

일부 브라우저에서는 파일 확장명이 바뀔 수 있습니다. 예를 들어 다운로드 파일 이름이 다음과 같을 수 있습니다.

VMware-NSX-Manager-upgrade-bundle-6.x.x-xxxxx.gz

이 이름을 다음과 같이 변경합니다.

VMware-NSX-Manager-upgrade-bundle-6.x.x-xxxxx.tar.gz

이렇게 하지 않으면 업그레이드 번들을 업로드한 후 "업그레이드 번들 파일 VMware-NSX-Manager-upgrade-bundle-6.x.x-xxxxx.gz가 잘못되었습니다. 업그레이드 파일의 확장명은 tar.gz입니다."라는 오류 메시지가 나타납니다.

3 MD5 체크섬 도구를 사용하여 VMware 웹 사이트에 게시된 업그레이드 번들의 공식 MD5 합계와 체크섬 도구로 계산한 MD5 합계를 비교합니다.

- MD5 체크섬 도구에서 업그레이드 번들을 찾습니다.
- 도구를 사용하여 번들의 체크섬을 계산합니다.
- VMware 웹 사이트에 게시된 체크섬을 붙여 넣습니다.
- 도구를 사용하여 두 체크섬을 비교합니다.

두 체크섬이 일치하지 않을 경우 업그레이드 번들 다운로드를 반복해서 수행합니다.

NSX 6.3.x로 업그레이드

NSX 6.3.x로 업그레이드하려면 이 가이드에 설명된 순서에 따라 NSX 구성 요소를 업그레이드해야 합니다.

다음 순서에 따라 NSX 구성 요소를 업그레이드해야 합니다.

- NSX Manager 장치
- NSX Controller 클러스터
- 호스트 클러스터
- NSX Edge(참고 사항 참조)
- Guest Introspection

참고 Edge Services Gateway는 NSX Manager 업그레이드 후에 언제든지 업그레이드할 수 있습니다. 그렇지만 논리적 라우터는 NSX Controller 클러스터 및 호스트 클러스터를 업그레이드한 후에만 업그레이드할 수 있습니다. 업그레이드 종속성에 대한 자세한 내용은 [NSX 업그레이드가 작동에 주는 영향](#)을 참조하십시오.

업그레이드 프로세스는 NSX Manager가 관리합니다. 구성 요소 업그레이드에 실패하거나 업그레이드가 중단되어 업그레이드를 다시 수행하거나 다시 시작해야 하는 경우 처음부터가 아니라 업그레이드가 중지된 지점부터 프로세스가 시작됩니다.

클러스터 수준에서 각 노드에 대해 업그레이드 상태가 업데이트됩니다.

NSX Manager 업그레이드

NSX 인프라 업그레이드 프로세스의 첫 번째 단계는 NSX Manager 장치 업그레이드입니다.

업그레이드 중에 NSX에 대해 CEIP(고객 환경 향상 프로그램)에 참여할 수 있습니다. 프로그램의 참여 또는 해지 방법을 비롯하여 이 프로그램에 대한 자세한 내용은 NSX 관리 가이드의 고객 환경 향상 프로그램을 참조하십시오.

NSX 6.3.0 이상에서 업그레이드하는 경우 업그레이드 번들 업로드와 업그레이드 시작이 독립적으로 진행될 수 있습니다. 이전에 업로드한 업그레이드 번들에서 업그레이드를 시작하려면 **홈(Home) > 업그레이드(Upgrade)**로 이동한 후 **업그레이드 시작(Begin Upgrade)**을 클릭합니다.

NSX Manager를 NSX 6.3.6으로 업그레이드하는 경우 업그레이드 프로세스의 일부로 백업이 자동으로 수행된 후 로컬로 저장됩니다. 이러한 백업 파일 관리에 대한 내용은 [업그레이드 중에 생성된 NSX Manager 백업 관리](#)를 참조하십시오.

- 업그레이드 중 자동 백업에 실패하는 경우 업그레이드가 계속되지 않습니다. 지원이 필요한 경우 VMware 고객 지원 팀에 문의하십시오.
- 자동 백업은 정기적인 백업이 실패할 경우를 대비한 페일세이프가 생성되었습니다.
 - 업그레이드하기 전에 항상 정기적인 NSX Manager 백업을 수행하십시오. 자세한 내용은 [NSX Manager 데이터 백업](#) 항목을 참조하십시오. 이 백업은 VMware 고객 지원 팀의 지원을 받지 않고 복원할 수 있습니다.
 - 자동 백업을 복원해야 하는 경우에는 VMware 고객 지원 팀에 문의해야 합니다.

사전 요구 사항

- NSX Manager 파일 시스템 사용량을 확인하고 파일 시스템 사용량이 100%인 경우 정리를 수행합니다.
 - a NSX Manager에 로그인하고 show filesystems를 실행하여 파일 시스템 사용량을 표시합니다.
 - b 사용량이 100%이면 권한이 있는(사용) 모드로 전환한 후 purge log manager 및 purge log system 명령을 실행합니다.
 - c 로그 정리를 적용하려면 NSX Manager 장치를 재부팅합니다.
- 업그레이드하기 전에 NSX Manager 가상 장치의 예약된 메모리가 시스템 요구 사항을 충족하는지 확인합니다.

[NSX의 시스템 요구 사항](#)을 참조하십시오.

- 운영 환경에 Data Security가 설치되어 있으면 NSX Manager를 업그레이드하기 전에 제거합니다. [NSX Data Security 제거](#) 항목을 참조하십시오. 데이터 보안은 NSX 6.3.x에서 제거되었습니다.
- 업그레이드 전에 현재 구성을 백업하고 기술 지원 로그를 다운로드합니다. [NSX 백업 및 복원](#)를 참조하십시오.
- 업그레이드 번들을 다운로드하고 MD5를 확인합니다. [NSX 업그레이드 번들 다운로드 및 MD5 확인](#)를 참조하십시오.

- 업그레이드가 진행 중인 동안 NSX Manager 업그레이드가 작동에 주는 영향을 이해해야 합니다. [NSX 업그레이드가 작동에 주는 영향](#)를 참조하십시오.
- 동일한 유지 보수 기간에 크로스 vCenter NSX 환경의 모든 NSX Manager를 업그레이드해야 합니다.
- 동일한 유지 보수 기간에 업그레이드해야 하는 NSX Manager를 결정합니다.
 - 크로스 vCenter NSX 환경이 있는 경우 기본 및 모든 보조 NSX Manager를 단일 유지 보수 기간에 동일한 NSX 버전으로 업그레이드해야 합니다.
 - 여러 개의 NSX Manager가 동일한 SSO 서버를 사용하는 vCenter Server 시스템에 연결되어 있는 경우 NSX Manager 버전의 모든 조합이 지원되는 것은 아닙니다. 유지 보수 기간이 끝나도 지원되는 구성을 보유하도록 NSX Manager의 업그레이드를 계획해야 합니다.
 - 동일한 버전의 NSX를 사용하는 모든 NSX Manager가 지원됩니다.
 - 다른 버전의 NSX를 사용하는 NSX Manager는 하나 이상의 NSX Manager에 NSX 6.4.0 이상이 설치되어 있고, 다른 모든 NSX Manager에는 NSX 6.3.3 이상이 설치되어 있는 경우에 지원됩니다.

절차

- 1 NSX Manager 가상 장치에 로그인합니다.
- 2 홈 페이지에서 **업그레이드(Upgrade)**를 클릭합니다.
- 3 **업그레이드(Upgrade)**를 클릭한 다음 **파일 선택(Choose File)**을 클릭하고 VMware-NSX-Manager-upgrade-bundle-*releaseNumber*-*NSXbuildNumber*.tar.gz 파일로 이동합니다. **계속(Continue)**을 클릭하여 업로드를 시작합니다.
업로드 상태가 브라우저 창에 표시됩니다.
- 4 나중에 업그레이드를 시작하려면 [업그레이드] 대화상자에서 **닫기(Close)**를 클릭합니다.
업그레이드를 시작할 준비가 되면 **홈(Home) > 업그레이드(Upgrade)**로 이동한 후 **업그레이드 시작(Begin Upgrade)**을 클릭합니다.
- 5 [업그레이드] 대화상자에서 SSH를 사용하도록 설정할지 여부와 VMware의 "CEIP"(고객 환경 향상 프로그램)에 참여할지 여부를 선택합니다. **업그레이드(Upgrade)**를 클릭하여 업그레이드를 시작합니다.
업그레이드 상태가 브라우저 창에 표시됩니다.

참고 업그레이드 대화상자에는 자동 백업이 생성되었음을 나타내는 메시지가 표시됩니다.

업그레이드 절차가 완료되고 NSX Manager 로그인 페이지가 나타날 때까지 기다립니다.

- 6 NSX Manager 가상 장치에 다시 로그인하고 홈 페이지에서 **업그레이드(Upgrade)**를 클릭합니다. 업그레이드 상태가 **완료(Complete)**인지와 상단의 버전 및 빌드 번호가 방금 설치한 업그레이드 번들과 일치하는지 확인합니다.

NSX Manager를 업그레이드한 후에 로그아웃했다가 vSphere Web Client에 다시 로그인해야 합니다.

NSX 플러그인이 vSphere Web Client에 올바르게 표시되지 않으면 브라우저의 캐시 및 방문 기록을 지웁니다. 이 단계가 완료되지 않으면 vSphere Web Client에서 NSX 구성을 변경할 때 “내부 오류가 발생했습니다. 오류 #1009”와 비슷한 오류가 표시될 수 있습니다.

Networking and Security 탭이 vSphere Web Client에 나타나지 않으면 vSphere Web Client 서버를 다시 설정합니다.

- vCenter 5.5에서 `https://<vcenter-ip>:5480`을 열고 Web Client 서버를 다시 시작합니다.
- vCenter Server Appliance 6.0에서 vCenter Server 셸에 루트 사용자 자격으로 로그인한 후 다음 명령을 실행합니다.

```
Command> shell.set --enabled True
Command> shell
localhost:~ # cd /bin
localhost:~ # service-control --stop vsphere-client
localhost:~ # service-control --start vsphere-client
```

- Windows의 vCenter Server 6.0에서는 다음 명령을 실행하여 이 작업을 수행할 수 있습니다.

```
cd C:\Program Files\VMware\VMware vCenter Server\bin
service-control --stop vspherewebclientsvc
service-control --start vspherewebclientsvc
```

여러 버전의 NSX 플러그인이 실행 중인 경우 여러 버전의 NSX Manager가 실행 중인 vCenter Server를 관리하고 예기치 않은 오류를 방지하기 위해 각기 다른 Web Client를 사용하는 것이 좋습니다.

NSX Manager 업그레이드가 완료되면 새 NSX Manager 백업 파일을 만듭니다. [NSX 백업 및 복원](#)을 참조하십시오. 이전 NSX Manager 백업은 이전 릴리스에만 유효합니다.

다음에 수행할 작업

NSX Controller 클러스터를 업그레이드합니다.

NSX Controller 클러스터 업그레이드

운영 환경의 컨트롤러는 클러스터 수준에서 업그레이드됩니다. 컨트롤러 노드에 사용할 수 있는 업그레이드가 있는 경우 NSX Manager에 업그레이드 링크가 나타납니다.

컨트롤러 업그레이드는 유지 보수 기간 중에 수행하는 것이 좋습니다.

NSX Controller를 업그레이드하면 업그레이드 파일이 각 컨트롤러 노드로 다운로드됩니다. 컨트롤러는 한 번에 하나씩 업그레이드됩니다. 업그레이드가 진행 중인 동안에는 **업그레이드 가능(Upgrade Available)** 링크를 클릭할 수 없으며 업그레이드가 완료될 때까지 컨트롤러 클러스터 업그레이드를 위한 API 호출이 차단됩니다.

기존 컨트롤러를 업그레이드하기 전에 새 컨트롤러를 배포할 경우 새 컨트롤러가 이전 버전으로 배포됩니다. 모든 컨트롤러 노드의 버전이 동일해야 클러스터에 연결할 수 있습니다.

중요 NSX 6.3.3에서는 NSX Controller의 기본 운영 체제가 변경됩니다. 즉, NSX 6.3.2 또는 이전 버전에서 NSX 6.3.3 이상으로 업그레이드할 경우 인플레이스 소프트웨어 업그레이드 대신, 기존 컨트롤러가 한 번에 하나씩 삭제되고 새 Photon OS 기반 컨트롤러가 동일한 IP 주소를 사용해서 배포됩니다.

컨트롤러가 삭제되면 연결된 모든 DRS 반선회도 규칙도 삭제됩니다. 새 컨트롤러 VM이 동일한 호스트에 상주하는 것을 방지하기 위해 vCenter에서 새 반선회도 규칙을 생성해야 합니다.

사전 요구 사항

- 모든 컨트롤러가 정상 상태인지 확인합니다. 하나 이상의 컨트롤러가 연결이 끊긴 상태일 때는 업그레이드가 불가능합니다. 연결이 끊긴 컨트롤러를 다시 연결하려면 컨트롤러 가상 장치를 재설정해 보십시오. **호스트 및 클러스터(Hosts and Clusters)** 보기에서 컨트롤러를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **전원 > 재설정(Power > Reset)**을 선택합니다.
- 유효한 NSX Controller 클러스터에는 세 개의 컨트롤러 노드가 포함되어 있습니다. 세 개의 컨트롤러 노드에 로그인하여 **show control-cluster status** 명령을 실행합니다.

```
controller-node# show control-cluster status
```

| Type | Status | Since |
|--------------------|---|----------------|
| Join status: | Join complete | 05/04 02:36:03 |
| Majority status: | Connected to cluster majority | 05/19 23:57:23 |
| Restart status: | This controller can be safely restarted | 05/19 23:57:12 |
| Cluster ID: | ff3ebaeb-de68-4455-a3ca-4824e31863a8 | |
| Node UUID: | ff3ebaeb-de68-4455-a3ca-4824e31863a8 | |
| Role | Configured status | Active status |
| api_provider | enabled | activated |
| persistence_server | enabled | activated |
| switch_manager | enabled | activated |
| logical_manager | enabled | activated |
| directory_server | enabled | activated |

- Join status에서 컨트롤러 노드가 Join Complete를 보고하는지 확인합니다.
- Majority status에서 컨트롤러가 클러스터 과반수(cluster majority)에 연결되었는지 확인합니다.
- Cluster ID에서 클러스터의 모든 컨트롤러 노드가 동일한 클러스터 ID를 가지는지 확인합니다.
- Configured status와 Active status에서는 모든 컨트롤러 역할이 사용하도록 설정되고 활성화되었는지 확인합니다.
- 업그레이드가 진행 중인 동안 NSX Controller 업그레이드가 작동에 주는 영향을 이해해야 합니다. [NSX 업그레이드가 작동에 주는 영향](#)를 참조하십시오.

- NSX 6.3.3으로 업그레이드하는 경우 NSX Controller 클러스터는 3개의 클러스터 노드를 포함해야 합니다. 클러스터 노드가 3개 미만이면 업그레이드를 시작하기 전에 노드를 더 추가해야 합니다. 컨트롤러 노드 추가 단계에 대한 자세한 내용은 NSX 설치 가이드의 "NSX Controller 클러스터 배포"를 참조하십시오.

절차

- ◆ **홈 > Networking & Security > 설치(Home > Networking & Security > Installation)**로 이동하고 **관리(Management)** 탭을 선택하고 **컨트롤러 클러스터 상태(Controller Cluster Status)** 열에서 **업그레이드 가능(Upgrade Available)**을 클릭합니다.

운영 환경의 컨트롤러가 동시에 업그레이드 및 재부팅됩니다. 업그레이드를 시작하면 시스템은 업그레이드 파일을 다운로드합니다. 그런 다음 각 컨트롤러를 업그레이드 및 재부팅하고, 각 컨트롤러의 업그레이드 상태를 업데이트합니다. 다음 필드에 컨트롤러 상태가 표시됩니다.

- NSX Manager 섹션의 **컨트롤러 클러스터 상태(Controller Cluster Status)** 열에는 클러스터 업그레이드 상태가 표시됩니다. 업그레이드가 시작되면 상태가 **업그레이드 파일 다운로드 중(Downloading upgrade file)**으로 표시됩니다. 클러스터의 모든 컨트롤러에 업그레이드 파일이 다운로드되면 상태가 **진행 중(In progress)**으로 변경됩니다. 클러스터의 모든 컨트롤러에 대해 업그레이드가 완료되면 상태가 **완료(Complete)**로 나타나고 이 열이 더 이상 표시되지 않습니다.
- NSX Controller 노드 섹션의 **상태(Status)** 열에는 원래 NSX 버전에 따라, 업그레이드 전에 각 컨트롤러의 상태가 **연결됨(Connected)** 또는 **정상(Normal)**으로 표시됩니다. 컨트롤러 서비스가 종료되고 컨트롤러가 재부팅되면 상태가 **연결 끊김(Disconnected)**으로 변경됩니다. 해당 컨트롤러에 대한 업그레이드가 완료되면 상태가 다시 **연결됨(Connected)**으로 표시됩니다.
- NSX Controller 노드 섹션의 **업그레이드 상태(Upgrade Status)** 열에는 각 컨트롤러의 업그레이드 상태가 표시됩니다. 처음에는 상태가 **업그레이드 파일 다운로드 중(Downloading upgrade file)**으로 표시되었다가 **업그레이드 진행 중(Upgrade in progress)**으로 표시된 후 **재부팅 중(Rebooting)**으로 표시됩니다. 컨트롤러 업그레이드가 완료된 후에는 상태가 **업그레이드됨(Upgraded)**으로 표시됩니다.

참고 NSX 6.3.2 또는 이전 버전에서 NSX 6.3.3 이상으로 업그레이드하는 경우 **업그레이드 파일 다운로드 중(Downloading upgrade file)** 상태가 **업그레이드 큐에 대기됨(Queued For Upgrade)**으로 바뀝니다.

업그레이드가 완료되면 NSX Controller 노드 섹션의 **소프트웨어 버전(Software Version)** 열에 각 컨트롤러에 대해 **6.3.buildNumber**가 표시됩니다. **show control-cluster status** 명령을 다시 실행하여 컨트롤러가 과반수를 형성할 수 있는지 확인합니다. NSX Controller 클러스터 과반수가 채구성되지 않은 경우 컨트롤러 및 NSX Manager 로그를 검토하십시오.

각 업그레이드의 평균 업그레이드 시간은 6~8분입니다. 시간 초과 기간(30분) 내에 업그레이드가 완료되지 않으면 **업그레이드 상태(Upgrade Status)** 열에 **실패(Failed)**로 표시됩니다. NSX Manager 섹션에서 **업그레이드 가능(Upgrade Available)**을 다시 클릭하여 업그레이드 프로세스가 중지된 지점부터 재개합니다.

네트워크 문제로 인해 30분의 시간 초과 기간 내에 업그레이드에 성공하지 못한 경우 시간 초과 기간을 더 길게 구성해야 합니다. VMware 지원 팀에 문의하여 근본적인 문제를 진단 및 해결하고 필요한 경우 시간 초과 기간을 더 길게 구성하십시오.

컨트롤러 업그레이드에 실패한 경우 컨트롤러와 NSX Manager 간 연결을 확인하십시오.

첫 번째 컨트롤러는 성공적으로 업그레이드되지만 두 번째 컨트롤러는 업그레이드되지 않는 경우가 있습니다. 클러스터에 컨트롤러가 세 개 있고 첫 번째 컨트롤러는 새 버전으로 업그레이드되었으며 두 번째 컨트롤러는 업그레이드 중이라고 가정해 보겠습니다. 두 번째 컨트롤러가 업그레이드에 실패하면 연결 끊김 상태가 될 수 있습니다. 또한 첫 번째 컨트롤러와 세 번째 컨트롤러의 버전이 서로 다르므로 (업그레이드된 버전과 업그레이드되지 않은 버전) 과반수를 구성할 수 없습니다. 이때는 업그레이드를 다시 시작할 수 없습니다. 이 문제를 해결하려면 다른 컨트롤러를 만들어야 합니다. 새로 만든 컨트롤러는 이전 버전이 되고(컨트롤러 3과 일치) 그에 따라 컨트롤러 3과 함께 과반수를 구성합니다. 이때 업그레이드 절차를 다시 시작할 수 있습니다. 다른 컨트롤러 생성 지침에 대해서는 NSX 문제 해결 가이드에서 NSX Controller 다시 배포를 참조하십시오.

다음에 수행할 작업

호스트 클러스터를 업그레이드합니다.

호스트 클러스터 업그레이드

NSX Manager 및 NSX Controller를 업그레이드한 후 운영 환경에 있는 해당 클러스터를 업데이트할 수 있습니다.

호스트 클러스터를 업그레이드하면 NSX VIB가 업그레이드됩니다.

NSX 6.2.x 이전 버전에서 업그레이드하거나 ESXi 5.5가 있는 NSX 6.3.0 이상에서 업그레이드하는 경우 업그레이드를 완료하려면 호스트를 재부팅해야 합니다.

- 클러스터에 DRS가 사용되도록 설정된 경우 **모두 해결(Resolve all)**을 클릭하면 DRS는 VM의 실행을 중단하지 않는 제어된 방식으로 호스트 재부팅을 시도합니다. VM이 클러스터의 다른 호스트로 이동되면 호스트가 유지 보수 모드로 전환되고 재부팅됩니다.
- 클러스터에서 DRS가 사용되도록 설정되지 않으면 업그레이드를 시작하기 전에 VM 전원을 끄거나 수동으로 vMotion을 수행해야 합니다. **모두 해결(Resolve all)**을 클릭하면 호스트가 유지 보수 모드로 전환되고 재부팅됩니다.

ESXi 6.0 이상이 있는 NSX 6.3.0 이상에서 업그레이드하는 경우 업그레이드를 완료하려면 호스트가 유지 보수 모드로 전환되어야 합니다. 재부팅은 필요하지 않습니다.

- 클러스터에 DRS가 사용하도록 설정된 경우 **모두 해결(Resolve all)**을 클릭하면 DRS는 VM의 실행을 중단하지 않는 제어된 방식으로 호스트를 유지 보수 모드로 전환하려고 합니다. VM이 클러스터의 다른 호스트로 이동되면 호스트가 유지 보수 모드로 전환됩니다.
- 클러스터에서 DRS가 사용되도록 설정되지 않으면 업그레이드를 시작하기 전에 VM 전원을 끄거나 수동으로 vMotion을 수행해야 합니다. 업그레이드를 완료하려면 호스트를 수동으로 유지 보수 모드로 전환해야 합니다.

NSX 6.3.5 이상인 경우 **호스트 준비(Host Preparation)** 탭에서 EAM 상태를 확인할 수 있습니다.

사전 요구 사항

- NSX Manager 및 NSX Controller 클러스터를 업그레이드합니다.
- NSX Manager를 업그레이드한 후, 호스트 클러스터를 업그레이드하기 전에 vSphere Web Client에서 로그아웃했다가 다시 로그인합니다.
- 업그레이드가 진행 중인 동안 호스트 클러스터 업그레이드가 작동에 주는 영향을 이해해야 합니다. [NSX 업그레이드가 작동에 주는 영향](#)을 참조하십시오.
- 모든 호스트의 FQDN(정규화된 도메인 이름)을 확인할 수 있는지 확인합니다.
- DRS가 사용하지 않도록 설정된 경우 업그레이드를 시작하기 전에 수동으로 VM의 전원을 끄거나 vMotion을 사용합니다.
- DRS가 사용하도록 설정된 경우 호스트 클러스터 업그레이드 중 실행 중인 VM은 자동으로 이동됩니다. 업그레이드를 시작하기 전에 운영 환경에서 DRS가 작동할 수 있는지 확인합니다.
 - 호스트 클러스터에서 DRS가 사용하도록 설정되어 있는지 확인합니다.
 - vMotion이 올바르게 작동하는지 확인합니다.
 - vCenter와의 호스트 연결 상태를 확인합니다.
 - 각 호스트 클러스터에 ESXi 호스트가 세 개 이상 있는지 확인합니다. 호스트가 하나 또는 두 개뿐인 호스트 클러스터에서는 NSX 업그레이드 중 DRS 승인 제어 문제가 발생할 수 있습니다. NSX 업그레이드가 성공적으로 완료될 수 있도록 각 호스트 클러스터에 호스트를 세 개 이상 포함하는 것이 좋습니다. 클러스터에 포함된 호스트가 세 개 미만인 경우 호스트를 수동으로 이동하는 것이 좋습니다.
 - 호스트가 두 개 또는 세 개뿐인 소규모 클러스터에서 특정 VM이 별도의 호스트에 상주해야 한다는 반선회도 규칙을 만든 경우 업그레이드 중에 이러한 규칙으로 인해 DRS가 VM을 이동하지 못할 수 있습니다. 이 경우 추가 호스트를 클러스터에 추가하거나 업그레이드 중에 반선회도 규칙을 사용하지 않도록 설정하고 업그레이드가 완료되면 다시 사용하도록 설정합니다. 반선회도 규칙을 사용하지 않도록 설정하려면 **호스트 및 클러스터(Hosts and Clusters) > 클러스터(Cluster) > 관리(Manage) > 설정(Settings) > VM/호스트 규칙(VM/Host Rules)**으로 이동합니다. 규칙을 편집하고 **규칙 사용(Enable rule)**을 선택 취소합니다.
- 클러스터의 호스트 중 하나에 로그인하고 `esxcli software vib list` 명령을 실행합니다.
 존재하는 VIB는 ESXi 및 NSX 버전에 따라 다르므로 업그레이드의 일부로 변경될 수 있습니다. 설치된 VIB의 현재 버전을 기록해 둡니다.

| ESXi 버전 | NSX 버전 | 설치된 VIB |
|---------|-----------------------|---|
| 5.5 | 6.1.x, 6.2.x 또는 6.3.x | <ul style="list-style-type: none"> esx-vsip esx-vxlan |
| 6.0 이상 | 6.3.2 또는 이전 버전 | <ul style="list-style-type: none"> esx-vsip esx-vxlan |
| 6.0 이상 | 6.3.3 이상 버전 | <ul style="list-style-type: none"> esx-nsxv |

참고 일부 NSX 버전에는 업그레이드 중에 제거되는 추가 VIB가 포함되어 있습니다.

- NSX 6.2 이전 NSX 버전에서 업그레이드하는 경우 준비된 호스트에는 추가 VIB인 esx-dvfilter-switch-security가 생성됩니다.
- NSX 6.2.4 이상의 NSX 6.2.x에서 업그레이드하는 경우 준비된 호스트에는 추가 VIB, esx-vdpi가 생성됩니다.

절차

- 1 vSphere Web Client에서 **홈 > Networking & Security > 설치(Home > Networking & Security > Installation)**로 이동하고 **호스트 준비(Host Preparation)** 탭을 선택합니다.
- 2 업그레이드할 각 클러스터에 대해 **업그레이드 가능(Upgrade available)**을 클릭합니다.

NSX Component Installation on Hosts

| Actions | | | | |
|-----------------------------|---------------------|-------------------|-----------|--------------|
| Clusters & Hosts | Installation Status | | Firewall | VXLAN |
| ▶ Compute Cluster A | ✓ 6.2.0 | Upgrade available | ✓ Enabled | ✓ Configured |
| ▶ Management & Edge Cluster | ✓ 6.2.0 | Upgrade available | ✓ Enabled | ✓ Configured |

[설치 상태]에 설치 중이 표시됩니다.

- 3 클러스터 [설치 상태]에 준비 안 됨이 표시됩니다. **준비 안 됨(Not Ready)**을 클릭하여 추가 정보를 표시합니다. **모두 해결(Resolve all)**을 클릭하여 VIB 설치를 완료합니다.

호스트는 유지 보수 모드로 전환되며, 업그레이드 완료를 위해 필요한 경우 재부팅됩니다.

[설치 상태] 열에 설치 중이 표시됩니다. 업그레이드가 완료되면 [설치 상태] 열에 녹색 확인 표시와 업그레이드된 NSX 버전이 나타납니다.

- 4 DRS가 사용되도록 설정되어 있을 때 **해결(Resolve)** 작업에 실패하면, 호스트를 유지 보수 모드로 전환하기 위해 수동 개입이 필요할 수 있고(예: HA 요구 사항 또는 DRS 규칙으로 인해), 업그레이드 프로세스가 중지되고 클러스터 [설치 상태]에 준비 안 됨이 다시 표시됩니다. **준비 안 됨(Not Ready)**을 클릭하여 추가 정보를 표시합니다. **호스트 및 클러스터(Hosts and Clusters)** 보기에서 호스트를 확인하고 호스트에 전원이 켜져 있는지, 연결되었는지 및 실행 중인 VM을 포함하고 있지 않은지 확인합니다. 그런 다음 **해결(Resolve)** 작업을 다시 시도합니다.

[설치 상태] 열에 설치 중이 표시됩니다. 업그레이드가 완료되면 [설치 상태] 열에 녹색 확인 표시와 업그레이드된 NSX 버전이 나타납니다.

- 5 DRS가 사용되지 않도록 설정되고 ESXi 6.0 이상이 있는 NSX 6.3.0 이상에서 업그레이드하는 경우 **해결(Resolve)** 작업에 실패하면 업그레이드를 완료하기 위해 수동으로 호스트를 유지 보수 모드로 전환해야 합니다.

- a 이동된 호스트를 유지 보수 모드로 설정합니다.

- b **Networking & Security > 설치(Installation) > 호스트 준비(Host Preparation)**로 이동합니다.

호스트가 유지 보수 모드로 전환되면 업그레이드가 자동으로 시작됩니다. [설치 상태] 열에 설치 중이 표시됩니다. 설치 중 상태가 표시되지 않으면 페이지를 새로 고치십시오.

업그레이드가 완료되면 [설치 상태] 열에 녹색 확인 표시와 업그레이드된 NSX 버전이 나타납니다.

- c 호스트를 유지 보수 모드에서 제거합니다.

호스트 업데이트를 확인하려면 클러스터의 호스트 중 하나에 로그인하고 `esxcli software vib list` 명령을 실행합니다. 해당 VIB가 필요한 버전으로 업데이트되었는지 확인합니다.

호스트 업그레이드에 실패한 경우 다음 문제 해결 단계를 수행하십시오.

- vCenter에서 ESX Agent Manager를 확인하고 경고 및 오류를 찾습니다.
- 호스트에 로그인하고 `/var/log/esxupdate.log` 로그 파일을 확인한 후 최근 경고 및 오류를 찾습니다.
- 호스트에 DNS 및 NTP가 구성되어 있는지 확인합니다.

자세한 문제 해결 단계에 대해서는 NSX 문제 해결 가이드의 “호스트 준비”를 참조하십시오.

다음에 수행할 작업

NSX Edge 업그레이드

NSX Edge 업그레이드

업그레이드 프로세스 중에 새 Edge 가상 장치가 기존 Edge 가상 장치와 함께 배포됩니다.

새 Edge가 준비되면 이전 Edge의 vNIC가 연결이 끊기고 새 Edge의 vNIC가 연결됩니다. 그런 다음 새 Edge가 GARP(Gratuitous ARP) 패킷을 전송하여 연결된 스위치의 ARP 캐시를 업데이트합니다. HA가 배포될 때는 업그레이드 프로세스가 두 번 수행됩니다.

이 프로세스는 패킷 전달에 일시적으로 영향을 줄 수 있습니다. 이 경우 Edge가 ECMP 모드에서 작동하도록 구성하면 영향을 최소화할 수 있습니다.

정상적인 다시 시작을 사용하지 않도록 설정된 경우에는 업그레이드 중에 OSPF 인접성이 철회됩니다.

사전 요구 사항

- NSX Manager가 업그레이드되었는지 확인합니다.
- 논리적 라우터를 업그레이드하기 전에 NSX Controller 클러스터 및 호스트 준비가 업그레이드되었는지 확인합니다.

- NSX 논리적 스위치를 생성할 계획이 없어도 로컬 세그먼트 ID 풀이 있는지 확인합니다.
- 업그레이드 동안, 특히 여러 NSX Edge 장치를 동시에 업그레이드하는 경우 호스트에 추가적인 NSX Edge Services Gateway 장치를 배포할 수 있는 충분한 리소스가 있는지 확인합니다. 각 NSX Edge 크기에 대해 필요한 리소스는 [NSX의 시스템 요구 사항](#)을 참조하십시오.
 - 단일 NSX Edge 인스턴스의 경우 업그레이드 동안 해당 크기의 NSX Edge 장치 2개가 poweredOn 상태로 존재합니다.
 - 고가용성이 포함된 NSX Edge 인스턴스의 경우 이전 장치를 교체하기 전에 두 교체용 장치가 배포됩니다. 즉, 지정된 NSX Edge의 업그레이드 동안 poweredOn 상태를 갖는 해당 크기의 NSX Edge 장치가 4개 존재하게 됩니다. NSX Edge 인스턴스가 업그레이드되면 HA 장치 중 하나가 활성화될 수 있습니다.
- NSX Edge 장치에 대해 구성된 위치와 실시간 위치에 나열된 호스트 클러스터가 NSX에 대해 준비되어 있는지와 메시징 인프라 상태가 GREEN인지 확인합니다. 예를 들어 NSX Edge 장치를 생성한 후에 클러스터가 제거되었으므로 구성된 위치를 사용할 수 없는 경우 실시간 위치만 확인하십시오.
 - GET https://NSX-Manager-IP-Address/api/4.0/edges/{edgeId}/appliances API 요청으로 구성된 원래 위치 (configuredResourcePool > id) 및 현재 실시간 위치(resourcePoolId) ID를 찾습니다.
 - GET https://NSX-Manager-IP-Address/api/2.0/nwfabric/status?resource={resourceId} API 요청으로 해당 클러스터의 호스트 준비 상태 및 메시징 인프라 상태를 찾습니다. 여기서 resourceId는 앞서 찾은 NSX Edge 장치의 구성된 실시간 위치에 대한 ID입니다.
 - 응답 본문에서 com.vmware.vshield.vsm.nwfabric.hostPrep의 featureId에 해당하는 상태를 찾습니다. 상태는 GREEN이어야 합니다.

```
<nwFabricFeatureStatus>
  <featureId>com.vmware.vshield.vsm.nwfabric.hostPrep</featureId>
  <featureVersion>6.3.1.5124716</featureVersion>
  <updateAvailable>false</updateAvailable>
  <status>GREEN</status>
  <installed>true</installed>
  <enabled>true</enabled>
  <allowConfiguration>false</allowConfiguration>
</nwFabricFeatureStatus>
```


- 응답 본문에서 com.vmware.vshield.vsm.messagingInfra의 featureId에 해당하는 상태를 찾습니다. 상태는 GREEN이어야 합니다.

```
<nwFabricFeatureStatus>
  <featureId>com.vmware.vshield.vsm.messagingInfra</featureId>
  <updateAvailable>false</updateAvailable>
  <status>GREEN</status>
```

```
<installed>true</installed>
<enabled>true</enabled>
<allowConfiguration>false</allowConfiguration>
</nwFabricFeatureStatus>
```

- 업그레이드가 진행 중인 동안 NSX Edge 업그레이드가 작동에 주는 영향을 이해해야 합니다. NSX 업그레이드 가이드에서 "NSX 업그레이드가 작동에 주는 영향"을 참조하십시오.
- NSX 6.0.x에서 업그레이드하고 NSX Edge에서 L2 VPN을 사용하도록 설정한 경우 업그레이드 전에 L2 VPN 구성을 삭제해야 합니다. 업그레이드 후에 L2 VPN을 재구성할 수 있습니다. NSX 설치 가이드에서 "L2 VPN 개요"를 참조하십시오.

절차

- 1 vSphere Web Client에서 **Networking & Security > NSX Edge(NSX Edges)**를 선택합니다.
- 2 각 NSX Edge 인스턴스에 대해 **작업(Actions)**() 메뉴에서 **버전 업그레이드(Upgrade Version)**를 선택합니다.

업그레이드가 실패하고 "Edge 장치를 배포하지 못했습니다."라는 오류 메시지가 표시되면 NSX Edge 장치가 배포된 호스트가 연결된 상태이고 유지 보수 모드에 있지 않은지 확인합니다.

NSX Edge가 성공적으로 업그레이드되면 **상태(Status)**가 [배포됨]으로 나타나고 **버전(Version)** 열에 새 NSX 버전이 표시됩니다.

Edge 업그레이드에 실패하고 이전 버전으로 롤백되지 않은 경우 **NSX Edge 다시 배포(Redeploy NSX Edge)** 아이콘을 클릭하고 업그레이드를 다시 시도합니다.

다음에 수행할 작업

6.2.4 또는 이전 NSX Edge를 6.2.5 이상으로 업그레이드한 후 vSphere HA가 사용되도록 설정되고 Edge가 배포된 클러스터에서 각 ESX Edge에 대해 vSphere [가상 시스템 시작]을 해제해야 합니다. 이를 수행하려면 vSphere Web Client를 열고 NSX Edge 가상 시스템이 있는 ESXi 호스트를 찾습니다. **관리(Manage) > 설정(Settings)**을 클릭하고 [가상 시스템]에서 [VM 시작/종료]를 선택한 후 **편집(Edit)**을 클릭하고 가상 시스템이 [수동] 모드로 설정되어 있는지 확인합니다(즉, [자동 시작/종료] 목록에 추가되어 있지 않은지 확인).

Guest Introspection 업그레이드

NSX Manager 버전에 맞춰 Guest Introspection을 업그레이드해야 합니다.

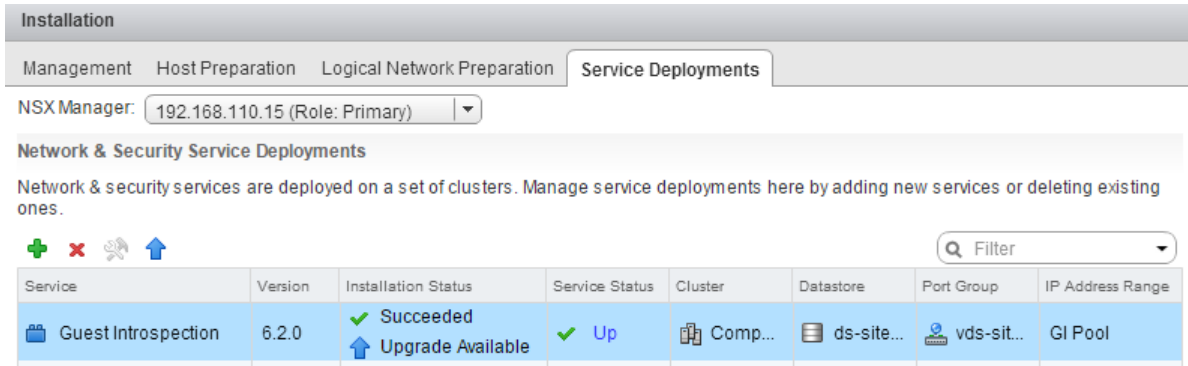
참고 Guest Introspection 서비스 VM은 vSphere Web Client에서 업그레이드할 수 있습니다. 이를 업그레이드하기 위해 NSX Manager를 업그레이드한 후에 서비스 VM을 삭제할 필요가 없습니다. 서비스 VM을 삭제하는 경우 에이전트 VM이 누락되므로 서비스 상태가 실패로 표시됩니다. **해결(Resolve)**을 클릭하여 새 서비스 VM을 배포한 다음 **업그레이드 사용 가능(Upgrade Available)**을 클릭하여 최신 Guest Introspection 서비스 VM을 배포합니다.

사전 요구 사항

NSX Manager, 컨트롤러, 준비된 호스트 클러스터 및 NSX Edge를 업그레이드합니다.

절차

- 1 설치(Installation) 탭에서 서비스 배포(Service Deployments)를 클릭합니다.

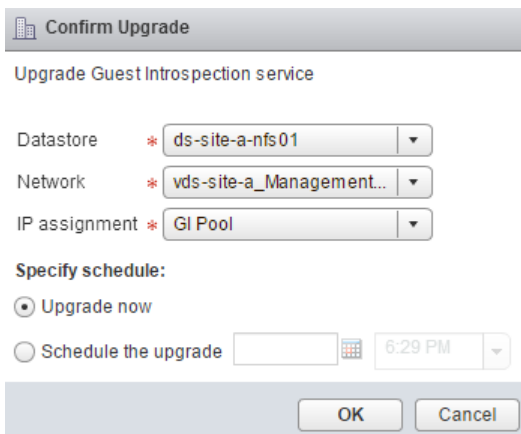


설치 상태(Installation Status) 열에 업그레이드 사용 가능(Upgrade Available)이 표시됩니다.

- 2 업그레이드할 Guest Introspection 배포를 선택합니다.

서비스 표 위의 도구 모음에서 업그레이드(Upgrade)(⬆) 아이콘이 사용되도록 설정됩니다.

- 3 업그레이드(Upgrade)(⬆) 아이콘을 클릭하고 UI 메시지를 따릅니다.



Guest Introspection을 업그레이드한 후의 설치 상태는 성공이고 서비스 상태는 실행입니다.

Guest Introspection 서비스 가상 시스템은 vCenter Server 인벤토리에 표시됩니다.

특정 클러스터에 대해 Guest Introspection이 업그레이드된 후에 파트너 솔루션을 업그레이드할 수 있습니다. 파트너 솔루션을 사용하도록 설정된 경우에는 파트너가 제공한 업그레이드 설명서를 참조하십시오. 파트너 솔루션이 업그레이드되지 않은 경우에도 보호는 유지됩니다.

직접 업그레이드를 지원하지 않는 NSX Services

일부 NSX Services는 직접 업그레이드를 지원하지 않습니다. 이러한 경우 서비스를 제거하고 다시 설치해야 합니다.

VMware 파트너 보안 가상 장치

파트너 설명서를 확인하여 파트너 보안 가상 장치를 업그레이드할 수 있는지 알아봅니다.

NSX SSL VPN

NSX 6.2부터 SSL VPN 게이트웨이는 TLS 프로토콜만 수용합니다. 그렇지만 NSX 6.2 이상으로 업그레이드한 후에 사용자가 생성하는 모든 새로운 클라이언트는 연결 설정 동안 자동으로 TLS 프로토콜을 사용합니다. 또한 NSX 6.2.3부터 TLS 1.0이 더 이상 지원되지 않습니다.

프로토콜 변경 때문에 NSX 6.0.x 클라이언트가 NSX 6.2 이상 게이트웨이에 연결하려고 시도할 때 SSL 핸드셰이크 단계에서 연결 설정이 실패합니다.

NSX 6.0.x에서 업그레이드한 후 이전 SSL VPN 클라이언트를 제거하고 SSL VPN 클라이언트의 NSX 6.3.x 버전을 설치합니다. NSX 관리 가이드의 "원격 사이트에 SSL 클라이언트 설치"를 참조하십시오.

NSX L2 VPN

NSX 6.0.x가 설치된 NSX Edge에 L2 VPN을 설치한 경우 NSX Edge 업그레이드가 지원되지 않습니다. 모든 L2 VPN 구성을 삭제해야 NSX Edge를 업그레이드할 수 있습니다.

사후 업그레이드 검사 목록

업그레이드가 완료된 후에 다음 단계를 따르십시오.

절차

- 1 업그레이드 후에 NSX Manager의 현재 백업을 생성합니다.
- 2 VIB가 호스트에 설치되었는지 확인합니다.

NSX에서 다음 VIB를 설치합니다.

```
esxcli software vib get --vibName esx-vxlan
esxcli software vib get --vibName esx-vsip
```

Guest Introspection이 설치된 경우에는 호스트에 이 VIB가 있는지도 확인합니다.

```
esxcli software vib get --vibName epsec-mux
```

- 3 호스트 메시지 버스를 다시 동기화합니다. VMware에서는 모든 고객이 업그레이드 후에 다시 동기화를 수행하도록 권장합니다.

다음 API 호출을 사용하여 각 호스트에서 다시 동기화를 수행할 수 있습니다.

```
URL : https://<nsx-mgr-ip>/api/4.0/firewall/forceSync/<host-id>
HTTP Method : POST
```

Headers:


```
Authorization : base64encoded value of username password
Accept : application/xml
Content-Type : application/xml
```

크로스 vCenter NSX의 NSX 6.3.x로 업그레이드

크로스 vCenter 환경의 NSX 6.3.x로 업그레이드하려면 이 가이드에 설명된 순서에 따라 NSX 구성 요소를 업그레이드해야 합니다.

다음 순서에 따라 NSX 구성 요소를 업그레이드해야 합니다.

- 1 기본 NSX Manager 장치
- 2 모든 보조 NSX Manager 장치
- 3 NSX Controller 클러스터
- 4 호스트 클러스터
- 5 NSX Edge
- 6 Guest Introspection

업그레이드 프로세스는 NSX Manager가 관리합니다. 구성 요소 업그레이드에 실패하거나 업그레이드가 중단되어 업그레이드를 다시 수행하거나 다시 시작해야 하는 경우 처음부터가 아니라 업그레이드가 중지된 지점부터 프로세스가 시작됩니다.

클러스터 수준에서 각 노드에 대해 업그레이드 상태가 업데이트됩니다.

크로스 vCenter NSX에서 기본 NSX Manager 업그레이드

NSX 인프라 업그레이드 프로세스의 첫 번째 단계는 기본 NSX Manager 장치 업그레이드입니다.



경고 크로스 vCenter NSX 환경에서 다른 버전의 NSX Manager 장치로 실행하는 것은 지원되지 않습니다. 기본 NSX Manager 장치를 업그레이드한 후에는 보조 NSX Manager 장치를 업그레이드해야 합니다.

크로스 vCenter NSX 환경에서 NSX Manager 업그레이드를 수행하는 동안 기본 및 모든 보조 NSX Manager가 업그레이드될 때까지 범용 개체를 변경하지 마십시오. 여기에는 범용 개체의 생성, 업데이트 또는 삭제와 범용 개체 관련 작업(예: VM에 범용 보안 태그 적용)이 포함됩니다.

업그레이드 중에 NSX에 대해 CEIP(고객 환경 향상 프로그램)에 참여할 수 있습니다. 프로그램의 참여 또는 해지 방법을 비롯하여 이 프로그램에 대한 자세한 내용은 NSX 관리 가이드의 고객 환경 향상 프로그램을 참조하십시오.

NSX 6.3.0 이상에서 업그레이드하는 경우 업그레이드 번들 업로드와 업그레이드 시작이 독립적으로 진행될 수 있습니다. 이전에 업로드한 업그레이드 번들에서 업그레이드를 시작하려면 **홈(Home) > 업그레이드(Upgrade)**로 이동한 후 **업그레이드 시작(Begin Upgrade)**을 클릭합니다.

NSX Manager를 NSX 6.3.6으로 업그레이드하는 경우 업그레이드 프로세스의 일부로 백업이 자동으로 수행된 후 로컬로 저장됩니다. 이러한 백업 파일 관리에 대한 내용은 [업그레이드 중에 생성된 NSX Manager 백업 관리](#)를 참조하십시오.

- 업그레이드 중 자동 백업에 실패하는 경우 업그레이드가 계속되지 않습니다. 지원이 필요한 경우 VMware 고객 지원 팀에 문의하십시오.
- 자동 백업은 정기적인 백업이 실패할 경우를 대비한 페일세이프가 생성되었습니다.
 - 업그레이드하기 전에 항상 정기적인 NSX Manager 백업을 수행하십시오. 자세한 내용은 [NSX Manager 데이터 백업](#) 항목을 참조하십시오. 이 백업은 VMware 고객 지원 팀의 지원을 받지 않고 복원할 수 있습니다.
 - 자동 백업을 복원해야 하는 경우에는 VMware 고객 지원 팀에 문의해야 합니다.

사전 요구 사항

- NSX Manager 파일 시스템 사용량을 확인하고 파일 시스템 사용량이 100%인 경우 정리를 수행합니다.
 - a NSX Manager에 로그인하고 show filesystems를 실행하여 파일 시스템 사용량을 표시합니다.
 - b 사용량이 100%이면 권한이 있는(사용) 모드로 전환한 후 purge log manager 및 purge log system 명령을 실행합니다.
 - c 로그 정리를 적용하려면 NSX Manager 장치를 재부팅합니다.
- 업그레이드하기 전에 NSX Manager 가상 장치의 예약된 메모리가 시스템 요구 사항을 충족하는지 확인합니다.

[NSX의 시스템 요구 사항](#)를 참조하십시오.

- 운영 환경에 Data Security가 설치되어 있으면 NSX Manager를 업그레이드하기 전에 제거합니다. [NSX Data Security 제거](#) 항목을 참조하십시오. 데이터 보안은 NSX 6.3.x에서 제거되었습니다.
- 업그레이드 전에 현재 구성을 백업하고 기술 지원 로그를 다운로드합니다. [NSX 백업 및 복원](#)를 참조하십시오.
- 업그레이드 번들을 다운로드하고 MD5를 확인합니다. [NSX 업그레이드 번들 다운로드 및 MD5 확인](#)를 참조하십시오.
- 업그레이드가 진행 중인 동안 NSX Manager 업그레이드가 작동에 주는 영향을 이해해야 합니다. [NSX 업그레이드가 작동에 주는 영향](#)를 참조하십시오.
- 동일한 유지 보수 기간에 크로스 vCenter NSX 환경의 모든 NSX Manager를 업그레이드해야 합니다.
- 동일한 유지 보수 기간에 업그레이드해야 하는 NSX Manager를 결정합니다.
 - 크로스 vCenter NSX 환경이 있는 경우 기본 및 모든 보조 NSX Manager를 단일 유지 보수 기간에 동일한 NSX 버전으로 업그레이드해야 합니다.

- 여러 개의 NSX Manager가 동일한 SSO 서버를 사용하는 vCenter Server 시스템에 연결되어 있는 경우 NSX Manager 버전의 모든 조합이 지원되는 것은 아닙니다. 유지 보수 기간이 끝나도 지원되는 구성을 보유하도록 NSX Manager의 업그레이드를 계획해야 합니다.
- 동일한 버전의 NSX를 사용하는 모든 NSX Manager가 지원됩니다.
- 다른 버전의 NSX를 사용하는 NSX Manager는 하나 이상의 NSX Manager에 NSX 6.4.0 이상이 설치되어 있고, 다른 모든 NSX Manager에는 NSX 6.3.3 이상이 설치되어 있는 경우에 지원됩니다.

절차

- 1 NSX Manager 가상 장치에 로그인합니다.
 - 2 홈 페이지에서 **업그레이드(Upgrade)**를 클릭합니다.
 - 3 **업그레이드(Upgrade)**를 클릭한 다음 **파일 선택(Choose File)**을 클릭하고 VMware-NSX-Manager-upgrade-bundle-releaseNumber-NSXbuildNumber.tar.gz 파일로 이동합니다. **계속(Continue)**을 클릭하여 업로드를 시작합니다.
업로드 상태가 브라우저 창에 표시됩니다.
 - 4 나중에 업그레이드를 시작하려면 [업그레이드] 대화상자에서 **닫기(Close)**를 클릭합니다.
업그레이드를 시작할 준비가 되면 **홈(Home)** > **업그레이드(Upgrade)**로 이동한 후 **업그레이드 시작(Begin Upgrade)**을 클릭합니다.
 - 5 [업그레이드] 대화상자에서 SSH를 사용하도록 설정할지 여부와 VMware의 "CEIP"(고객 환경 향상 프로그램)에 참여할지 여부를 선택합니다. **업그레이드(Upgrade)**를 클릭하여 업그레이드를 시작합니다.
업그레이드 상태가 브라우저 창에 표시됩니다.
-
- 참고** 업그레이드 대화상자에는 자동 백업이 생성되었음을 나타내는 메시지가 표시됩니다.
-
- 업그레이드 절차가 완료되고 NSX Manager 로그인 페이지가 나타날 때까지 기다립니다.
- 6 NSX Manager 가상 장치에 다시 로그인하고 홈 페이지에서 **업그레이드(Upgrade)**를 클릭합니다. 업그레이드 상태가 **완료(Complete)**인지와 상단의 버전 및 빌드 번호가 방금 설치한 업그레이드 번들과 일치하는지 확인합니다.

업그레이드 중에 vSphere Web Client에 로그인한 경우 **네트워킹 및 보안(Networking and Security)** > **설치(Installation)** > **관리(Management)** 페이지에 동기화 문제 경고가 표시됩니다. 이것은 NSX Manager 장치에 다른 버전의 NSX가 있기 때문입니다. 업그레이드의 다른 부분을 계속 진행하기 전에 보조 NSX Manager 장치를 업그레이드해야 합니다.

NSX Manager를 업그레이드한 후에 로그아웃했다가 vSphere Web Client에 다시 로그인해야 합니다.

NSX 플러그인이 vSphere Web Client에 올바르게 표시되지 않으면 브라우저의 캐시 및 방문 기록을 지웁니다. 이 단계가 완료되지 않으면 vSphere Web Client에서 NSX 구성을 변경할 때 "내부 오류가 발생했습니다. 오류 #1009"와 비슷한 오류가 표시될 수 있습니다.

Networking and Security 탭이 vSphere Web Client에 나타나지 않으면 vSphere Web Client 서버를 다시 설정합니다.

- vCenter 5.5에서 https://<vcenter-ip>:5480을 열고 Web Client 서버를 다시 시작합니다.
- vCenter Server Appliance 6.0에서 vCenter Server 셸에 루트 사용자 자격으로 로그인한 후 다음 명령을 실행합니다.

```
Command> shell.set --enabled True
Command> shell
localhost:~ # cd /bin
localhost:~ # service-control --stop vsphere-client
localhost:~ # service-control --start vsphere-client
```

- Windows의 vCenter Server 6.0에서는 다음 명령을 실행하여 이 작업을 수행할 수 있습니다.

```
cd C:\Program Files\VMware\VMware vCenter Server\bin
service-control --stop vspherewebclientsvc
service-control --start vspherewebclientsvc
```

여러 버전의 NSX 플러그인이 실행 중인 경우 여러 버전의 NSX Manager가 실행 중인 vCenter Server를 관리하고 예기치 않은 오류를 방지하기 위해 각기 다른 Web Client를 사용하는 것이 좋습니다.

NSX Manager 업그레이드가 완료되면 새 NSX Manager 백업 파일을 만듭니다. [NSX 백업 및 복원](#)을 참조하십시오. 이전 NSX Manager 백업은 이전 릴리스에만 유효합니다.

다음에 수행할 작업

모든 보조 NSX Manager 장치를 업그레이드합니다.

크로스 vCenter NSX에서 모든 보조 NSX Manager 장치 업그레이드

다른 모든 NSX 구성 요소를 업그레이드하기 전에 모든 보조 NSX Manager 장치를 업그레이드해야 합니다.

다음 단계를 완료하여 보조 NSX Manager 장치를 업그레이드합니다. 크로스 vCenter NSX 환경의 모든 보조 NSX Manager 장치에 대해 이러한 단계를 반복합니다.

크로스 vCenter NSX 환경에서 NSX Manager 업그레이드를 수행하는 동안 기본 및 모든 보조 NSX Manager가 업그레이드될 때까지 범용 개체를 변경하지 마십시오. 여기에는 범용 개체의 생성, 업데이트 또는 삭제와 범용 개체 관련 작업(예: VM에 범용 보안 태그 적용)이 포함됩니다.

업그레이드 중에 NSX에 대해 CEIP(고객 환경 향상 프로그램)에 참여할 수 있습니다. 프로그램의 참여 또는 해지 방법을 비롯하여 이 프로그램에 대한 자세한 내용은 NSX 관리 가이드의 고객 환경 향상 프로그램을 참조하십시오.

NSX 6.3.0 이상에서 업그레이드하는 경우 업그레이드 번들 업로드와 업그레이드 시작이 독립적으로 진행될 수 있습니다. 이전에 업로드한 업그레이드 번들에서 업그레이드를 시작하려면 **홈(Home) > 업그레이드(Upgrade)**로 이동한 후 **업그레이드 시작(Begin Upgrade)**을 클릭합니다.

NSX Manager를 NSX 6.3.6으로 업그레이드하는 경우 업그레이드 프로세스의 일부로 백업이 자동으로 수행된 후 로컬로 저장됩니다. 이러한 백업 파일 관리에 대한 내용은 [업그레이드 중에 생성된 NSX Manager 백업 관리](#)를 참조하십시오.

- 업그레이드 중 자동 백업에 실패하는 경우 업그레이드가 계속되지 않습니다. 지원이 필요한 경우 VMware 고객 지원 팀에 문의하십시오.
- 자동 백업은 정기적인 백업이 실패할 경우를 대비한 파일세이프를 생성되었습니다.
 - 업그레이드하기 전에 항상 정기적인 NSX Manager 백업을 수행하십시오. 자세한 내용은 [NSX Manager 데이터 백업](#) 항목을 참조하십시오. 이 백업은 VMware 고객 지원 팀의 지원을 받지 않고 복원할 수 있습니다.
 - 자동 백업을 복원해야 하는 경우에는 VMware 고객 지원 팀에 문의해야 합니다.

사전 요구 사항

- 기본 NSX Manager가 업그레이드되었는지 확인합니다.
- NSX Manager 파일 시스템 사용량을 확인하고 파일 시스템 사용량이 100%인 경우 정리를 수행합니다.
 - a NSX Manager에 로그인하고 show filesystems를 실행하여 파일 시스템 사용량을 표시합니다.
 - b 사용량이 100%이면 권한이 있는(사용) 모드로 전환한 후 purge log manager 및 purge log system 명령을 실행합니다.
 - c 로그 정리를 적용하려면 NSX Manager 장치를 재부팅합니다.
- 업그레이드하기 전에 NSX Manager 가상 장치의 예약된 메모리가 시스템 요구 사항을 충족하는지 확인합니다.

[NSX의 시스템 요구 사항](#)를 참조하십시오.

- 운영 환경에 Data Security가 설치되어 있으면 NSX Manager를 업그레이드하기 전에 제거합니다. [NSX Data Security 제거](#) 항목을 참조하십시오. 데이터 보안은 NSX 6.3.x에서 제거되었습니다.
- 업그레이드 전에 현재 구성을 백업하고 기술 지원 로그를 다운로드합니다. [NSX 백업 및 복원](#)를 참조하십시오.
- 업그레이드 번들을 다운로드하고 MD5를 확인합니다. [NSX 업그레이드 번들 다운로드 및 MD5 확인](#)를 참조하십시오.
- 업그레이드가 진행 중인 동안 NSX Manager 업그레이드가 작동에 주는 영향을 이해해야 합니다. [NSX 업그레이드가 작동에 주는 영향](#)를 참조하십시오.
- 동일한 유지 보수 기간에 크로스 vCenter NSX 환경의 모든 NSX Manager를 업그레이드해야 합니다.
- 동일한 유지 보수 기간에 업그레이드해야 하는 NSX Manager를 결정합니다.
 - 크로스 vCenter NSX 환경이 있는 경우 기본 및 모든 보조 NSX Manager를 단일 유지 보수 기간에 동일한 NSX 버전으로 업그레이드해야 합니다.

- 여러 개의 NSX Manager가 동일한 SSO 서버를 사용하는 vCenter Server 시스템에 연결되어 있는 경우 NSX Manager 버전의 모든 조합이 지원되는 것은 아닙니다. 유지 보수 기간이 끝나도 지원되는 구성을 보유하도록 NSX Manager의 업그레이드를 계획해야 합니다.
- 동일한 버전의 NSX를 사용하는 모든 NSX Manager가 지원됩니다.
- 다른 버전의 NSX를 사용하는 NSX Manager는 하나 이상의 NSX Manager에 NSX 6.4.0 이상이 설치되어 있고, 다른 모든 NSX Manager에는 NSX 6.3.3 이상이 설치되어 있는 경우에 지원됩니다.

절차

- 1 NSX Manager 가상 장치에 로그인합니다.
 - 2 홈 페이지에서 **업그레이드(Upgrade)**를 클릭합니다.
 - 3 **업그레이드(Upgrade)**를 클릭한 다음 **파일 선택(Choose File)**을 클릭하고 VMware-NSX-Manager-upgrade-bundle-releaseNumber-NSXbuildNumber.tar.gz 파일로 이동합니다. **계속(Continue)**을 클릭하여 업로드를 시작합니다.
업로드 상태가 브라우저 창에 표시됩니다.
 - 4 나중에 업그레이드를 시작하려면 [업그레이드] 대화상자에서 **닫기(Close)**를 클릭합니다.
업그레이드를 시작할 준비가 되면 **홈(Home) > 업그레이드(Upgrade)**로 이동한 후 **업그레이드 시작(Begin Upgrade)**을 클릭합니다.
 - 5 [업그레이드] 대화상자에서 SSH를 사용하도록 설정할지 여부와 VMware의 "CEIP"(고객 환경 향상 프로그램)에 참여할지 여부를 선택합니다. **업그레이드(Upgrade)**를 클릭하여 업그레이드를 시작합니다.
업그레이드 상태가 브라우저 창에 표시됩니다.
-
- 참고** 업그레이드 대화상자에는 자동 백업이 생성되었음을 나타내는 메시지가 표시됩니다.
-
- 업그레이드 절차가 완료되고 NSX Manager 로그인 페이지가 나타날 때까지 기다립니다.
- 6 NSX Manager 가상 장치에 다시 로그인하고 홈 페이지에서 **업그레이드(Upgrade)**를 클릭합니다. 업그레이드 상태가 **완료(Complete)**인지와 상단의 버전 및 빌드 번호가 방금 설치한 업그레이드 번들과 일치하는지 확인합니다.

NSX Manager를 업그레이드한 후에 로그아웃했다가 vSphere Web Client에 다시 로그인해야 합니다.

NSX 플러그인이 vSphere Web Client에 올바르게 표시되지 않으면 브라우저의 캐시 및 방문 기록을 지웁니다. 이 단계가 완료되지 않으면 vSphere Web Client에서 NSX 구성을 변경할 때 "내부 오류가 발생했습니다. 오류 #1009"와 비슷한 오류가 표시될 수 있습니다.

Networking and Security 탭이 vSphere Web Client에 나타나지 않으면 vSphere Web Client 서버를 다시 설정합니다.

- vCenter 5.5에서 https://<vcenter-ip>:5480을 열고 Web Client 서버를 다시 시작합니다.

- vCenter Server Appliance 6.0에서 vCenter Server 셸에 루트 사용자 자격으로 로그인한 후 다음 명령을 실행합니다.

```
Command> shell.set --enabled True
Command> shell
localhost:~ # cd /bin
localhost:~ # service-control --stop vsphere-client
localhost:~ # service-control --start vsphere-client
```

- Windows의 vCenter Server 6.0에서는 다음 명령을 실행하여 이 작업을 수행할 수 있습니다.

```
cd C:\Program Files\VMware\VMware vCenter Server\bin
service-control --stop vspherewebclientsvc
service-control --start vspherewebclientsvc
```

여러 버전의 NSX 플러그인이 실행 중인 경우 여러 버전의 NSX Manager가 실행 중인 vCenter Server를 관리하고 예기치 않은 오류를 방지하기 위해 각기 다른 Web Client를 사용하는 것이 좋습니다.

NSX Manager 업그레이드가 완료되면 새 NSX Manager 백업 파일을 만듭니다. [NSX 백업 및 복원](#)을 참조하십시오. 이전 NSX Manager 백업은 이전 릴리스에만 유효합니다.

다음에 수행할 작업

[크로스 vCenter NSX에서 NSX Controller 클러스터 업그레이드](#)

크로스 vCenter NSX에서 NSX Controller 클러스터 업그레이드

운영 환경의 컨트롤러는 클러스터 수준에서 업그레이드됩니다. NSX Controller 클러스터에 대한 업그레이드를 사용할 수 있는 경우 **Networking & Security > 설치(Installation) > 관리(Management)** 패널에서 기본 NSX Manager 옆에 업그레이드 링크가 나타납니다.

컨트롤러 업그레이드는 유지 보수 기간 중에 수행하는 것이 좋습니다.

NSX Controller를 업그레이드하면 업그레이드 파일이 각 컨트롤러 노드로 다운로드됩니다. 컨트롤러는 한 번에 하나씩 업그레이드됩니다. 업그레이드가 진행 중인 동안에는 **업그레이드 가능(Upgrade Available)** 링크를 클릭할 수 없으며 업그레이드가 완료될 때까지 컨트롤러 클러스터 업그레이드를 위한 API 호출이 차단됩니다.

기존 컨트롤러를 업그레이드하기 전에 새 컨트롤러를 배포할 경우 새 컨트롤러가 이전 버전으로 배포됩니다. 모든 컨트롤러 노드의 버전이 동일해야 클러스터에 연결할 수 있습니다.

중요 NSX 6.3.3에서는 NSX Controller의 기본 운영 체제가 변경됩니다. 즉, NSX 6.3.2 또는 이전 버전에서 NSX 6.3.3 이상으로 업그레이드할 경우 인플레이스 소프트웨어 업그레이드 대신, 기존 컨트롤러가 한 번에 하나씩 삭제되고 새 Photon OS 기반 컨트롤러가 동일한 IP 주소를 사용해서 배포됩니다.

컨트롤러가 삭제되면 연결된 모든 DRS 반선택도 규칙도 삭제됩니다. 새 컨트롤러 VM이 동일한 호스트에 상주하는 것을 방지하기 위해 vCenter에서 새 반선택도 규칙을 생성해야 합니다.

사전 요구 사항

- 모든 컨트롤러가 정상 상태인지 확인합니다. 하나 이상의 컨트롤러가 연결이 끊긴 상태일 때는 업그레이드가 불가능합니다. 연결이 끊긴 컨트롤러를 다시 연결하려면 컨트롤러 가상 장치를 재설정해 보십시오. **호스트 및 클러스터(Hosts and Clusters)** 보기에서 컨트롤러를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **전원 > 재설정(Power > Reset)**을 선택합니다.
- 유효한 NSX Controller 클러스터에는 세 개의 컨트롤러 노드가 포함되어 있습니다. 세 개의 컨트롤러 노드에 로그인하여 **show control-cluster status** 명령을 실행합니다.

```
controller-node# show control-cluster status
```

| Type | Status | Since |
|--------------------|---|----------------|
| Join status: | Join complete | 05/04 02:36:03 |
| Majority status: | Connected to cluster majority | 05/19 23:57:23 |
| Restart status: | This controller can be safely restarted | 05/19 23:57:12 |
| Cluster ID: | ff3ebaeb-de68-4455-a3ca-4824e31863a8 | |
| Node UUID: | ff3ebaeb-de68-4455-a3ca-4824e31863a8 | |
| Role | Configured status | Active status |
| api_provider | enabled | activated |
| persistence_server | enabled | activated |
| switch_manager | enabled | activated |
| logical_manager | enabled | activated |
| directory_server | enabled | activated |

- Join status에서 컨트롤러 노드가 Join Complete를 보고하는지 확인합니다.
- Majority status에서 컨트롤러가 클러스터 과반수(cluster majority)에 연결되었는지 확인합니다.
- Cluster ID에서 클러스터의 모든 컨트롤러 노드가 동일한 클러스터 ID를 가지는지 확인합니다.
- Configured status와 Active status에서는 모든 컨트롤러 역할이 사용하도록 설정되고 활성화되었는지 확인합니다.
- 업그레이드가 진행 중인 동안 NSX Controller 업그레이드가 작동에 주는 영향을 이해해야 합니다. [NSX 업그레이드가 작동에 주는 영향](#)를 참조하십시오.
- NSX 6.3.3으로 업그레이드하는 경우 NSX Controller 클러스터는 3개의 클러스터 노드를 포함해야 합니다. 클러스터 노드가 3개 미만이면 업그레이드를 시작하기 전에 노드를 더 추가해야 합니다. 컨트롤러 노드 추가 단계에 대한 자세한 내용은 NSX 설치 가이드의 "NSX Controller 클러스터 배포"를 참조하십시오.

절차

- ◆ **홈 > Networking & Security > 설치(Home > Networking & Security > Installation)**로 이동하고 **관리(Management)** 탭을 선택하고 **컨트롤러 클러스터 상태(Controller Cluster Status)** 열에서 **업그레이드 가능(Upgrade Available)**을 클릭합니다.

운영 환경의 컨트롤러가 동시에 업그레이드 및 재부팅됩니다. 업그레이드를 시작하면 시스템은 업그레이드 파일을 다운로드합니다. 그런 다음 각 컨트롤러를 업그레이드 및 재부팅하고, 각 컨트롤러의 업그레이드 상태를 업데이트합니다. 다음 필드에 컨트롤러 상태가 표시됩니다.

- NSX Manager 섹션의 **컨트롤러 클러스터 상태(Controller Cluster Status)** 열에는 클러스터 업그레이드 상태가 표시됩니다. 업그레이드가 시작되면 상태가 **업그레이드 파일 다운로드 중(Downloading upgrade file)**으로 표시됩니다. 클러스터의 모든 컨트롤러에 업그레이드 파일이 다운로드되면 상태가 **진행 중(In progress)**으로 변경됩니다. 클러스터의 모든 컨트롤러에 대해 업그레이드가 완료되면 상태가 **완료(Complete)**로 나타나고 이 열이 더 이상 표시되지 않습니다.
- NSX Controller 노드 섹션의 **상태(Status)** 열에는 원래 NSX 버전에 따라, 업그레이드 전에 각 컨트롤러의 상태가 **연결됨(Connected)** 또는 **정상(Normal)**으로 표시됩니다. 컨트롤러 서비스가 종료되고 컨트롤러가 재부팅되면 상태가 **연결 끊김(Disconnected)**으로 변경됩니다. 해당 컨트롤러에 대한 업그레이드가 완료되면 상태가 다시 **연결됨(Connected)**으로 표시됩니다.
- NSX Controller 노드 섹션의 **업그레이드 상태(Upgrade Status)** 열에는 각 컨트롤러의 업그레이드 상태가 표시됩니다. 처음에는 상태가 **업그레이드 파일 다운로드 중(Downloading upgrade file)**으로 표시되었다가 **업그레이드 진행 중(Upgrade in progress)**으로 표시된 후 **재부팅 중(Rebooting)**으로 표시됩니다. 컨트롤러 업그레이드가 완료된 후에는 상태가 **업그레이드됨(Upgraded)**으로 표시됩니다.

참고 NSX 6.3.2 또는 이전 버전에서 NSX 6.3.3 이상으로 업그레이드하는 경우 **업그레이드 파일 다운로드 중(Downloading upgrade file)** 상태가 **업그레이드 큐에 대기됨(Queued For Upgrade)**으로 바뀝니다.

업그레이드가 완료되면 NSX Controller 노드 섹션의 **소프트웨어 버전(Software Version)** 열에 각 컨트롤러에 대해 **6.3.buildNumber**가 표시됩니다. **show control-cluster status** 명령을 다시 실행하여 컨트롤러가 과반수를 형성할 수 있는지 확인합니다. NSX Controller 클러스터 과반수가 재구성되지 않은 경우 컨트롤러 및 NSX Manager 로그를 검토하십시오.

컨트롤러를 업그레이드한 후에 하나 이상의 컨트롤러 노드에 새 컨트롤러 ID가 할당될 수 있습니다. 이 동작은 예상된 동작이며 보조 NSX Manager가 노드를 폴링하는 시기에 좌우됩니다.

각 업그레이드의 평균 업그레이드 시간은 6~8분입니다. 시간 초과 기간(30분) 내에 업그레이드가 완료되지 않으면 **업그레이드 상태(Upgrade Status)** 열에 **실패(Failed)**로 표시됩니다. NSX Manager 섹션에서 **업그레이드 가능(Upgrade Available)**을 다시 클릭하여 업그레이드 프로세스가 중지된 지점부터 재개합니다.

네트워크 문제로 인해 30분의 시간 초과 기간 내에 업그레이드에 성공하지 못한 경우 시간 초과 기간을 더 길게 구성해야 합니다. VMware 지원 팀에 문의하여 근본적인 문제를 진단 및 해결하고 필요한 경우 시간 초과 기간을 더 길게 구성하십시오.

컨트롤러 업그레이드에 실패한 경우 컨트롤러와 NSX Manager 간 연결을 확인하십시오.

첫 번째 컨트롤러는 성공적으로 업그레이드되지만 두 번째 컨트롤러는 업그레이드되지 않는 경우가 있습니다. 클러스터에 컨트롤러가 세 개 있고 첫 번째 컨트롤러는 새 버전으로 업그레이드되었으며 두 번째 컨트롤러는 업그레이드 중이라고 가정해 보겠습니다. 두 번째 컨트롤러가 업그레이드에 실패하면 연결 끊김 상태가 될 수 있습니다. 또한 첫 번째 컨트롤러와 세 번째 컨트롤러의 버전이 서로 다르므로 (업그레이드된 버전과 업그레이드되지 않은 버전) 과반수를 구성할 수 없습니다. 이때는 업그레이드를 다시 시작할 수 없습니다. 이 문제를 해결하려면 다른 컨트롤러를 만들어야 합니다. 새로 만든 컨트롤러는 이전 버전이 되고 (컨트롤러 3과 일치) 그에 따라 컨트롤러 3과 함께 과반수를 구성합니다. 이때 업그레이드 절차를 다시 시작할 수 있습니다. 다른 컨트롤러 생성 지침에 대해서는 NSX 문제 해결 가이드에서 NSX Controller 다시 배포를 참조하십시오.

다음에 수행할 작업

[크로스 vCenter NSX에서 호스트 클러스터 업그레이드](#).

크로스 vCenter NSX에서 호스트 클러스터 업그레이드

모든 NSX Manager 장치 및 NSX Controller 클러스터를 업그레이드한 후에 크로스 vCenter NSX 환경의 모든 호스트 클러스터를 업데이트해야 합니다.

호스트 클러스터를 업그레이드하면 NSX VIB가 업그레이드됩니다.

NSX 6.2.x 이전 버전에서 업그레이드하거나 ESXi 5.5가 있는 NSX 6.3.0 이상에서 업그레이드하는 경우 업그레이드를 완료하려면 호스트를 재부팅해야 합니다.

- 클러스터에 DRS가 사용되도록 설정된 경우 **모두 해결(Resolve all)**을 클릭하면 DRS는 VM의 실행을 중단하지 않는 제어된 방식으로 호스트 재부팅을 시도합니다. VM이 클러스터의 다른 호스트로 이동되면 호스트가 유지 보수 모드로 전환되고 재부팅됩니다.
- 클러스터에서 DRS가 사용되도록 설정되지 않으면 업그레이드를 시작하기 전에 VM 전원을 끄거나 수동으로 vMotion을 수행해야 합니다. **모두 해결(Resolve all)**을 클릭하면 호스트가 유지 보수 모드로 전환되고 재부팅됩니다.

ESXi 6.0 이상이 있는 NSX 6.3.0 이상에서 업그레이드하는 경우 업그레이드를 완료하려면 호스트가 유지 보수 모드로 전환되어야 합니다. 재부팅은 필요하지 않습니다.

- 클러스터에 DRS가 사용하도록 설정된 경우 **모두 해결(Resolve all)**을 클릭하면 DRS는 VM의 실행을 중단하지 않는 제어된 방식으로 호스트를 유지 보수 모드로 전환하려고 합니다. VM이 클러스터의 다른 호스트로 이동되면 호스트가 유지 보수 모드로 전환됩니다.
- 클러스터에서 DRS가 사용되도록 설정되지 않으면 업그레이드를 시작하기 전에 VM 전원을 끄거나 수동으로 vMotion을 수행해야 합니다. 업그레이드를 완료하려면 호스트를 수동으로 유지 보수 모드로 전환해야 합니다.

NSX 6.3.5 이상인 경우 **호스트 준비(Host Preparation)** 탭에서 EAM 상태를 확인할 수 있습니다.

사전 요구 사항

- NSX Manager 및 NSX Controller 클러스터를 업그레이드합니다.

- NSX Manager를 업그레이드한 후, 호스트 클러스터를 업그레이드하기 전에 vSphere Web Client에서 로그아웃했다가 다시 로그인합니다.
- 업그레이드가 진행 중인 동안 호스트 클러스터 업그레이드가 작동에 주는 영향을 이해해야 합니다. [NSX 업그레이드가 작동에 주는 영향](#)를 참조하십시오.
- 모든 호스트의 FQDN(정규화된 도메인 이름)을 확인할 수 있는지 확인합니다.
- DRS가 사용하지 않도록 설정된 경우 업그레이드를 시작하기 전에 수동으로 VM의 전원을 끄거나 vMotion을 사용합니다.
- DRS가 사용하도록 설정된 경우 호스트 클러스터 업그레이드 중 실행 중인 VM은 자동으로 이동됩니다. 업그레이드를 시작하기 전에 운영 환경에서 DRS가 작동할 수 있는지 확인합니다.
 - 호스트 클러스터에서 DRS가 사용하도록 설정되어 있는지 확인합니다.
 - vMotion이 올바르게 작동하는지 확인합니다.
 - vCenter와의 호스트 연결 상태를 확인합니다.
 - 각 호스트 클러스터에 ESXi 호스트가 세 개 이상 있는지 확인합니다. 호스트가 하나 또는 두 개뿐인 호스트 클러스터에서는 NSX 업그레이드 중 DRS 승인 제어 문제가 발생할 수 있습니다. NSX 업그레이드가 성공적으로 완료될 수 있도록 각 호스트 클러스터에 호스트를 세 개 이상 포함하는 것이 좋습니다. 클러스터에 포함된 호스트가 세 개 미만인 경우 호스트를 수동으로 이동하는 것이 좋습니다.
 - 호스트가 두 개 또는 세 개뿐인 소규모 클러스터에서 특정 VM이 별도의 호스트에 상주해야 한다는 반선호도 규칙을 만든 경우 업그레이드 중에 이러한 규칙으로 인해 DRS가 VM을 이동하지 못할 수 있습니다. 이 경우 추가 호스트를 클러스터에 추가하거나 업그레이드 중에 반선호도 규칙을 사용하지 않도록 설정하고 업그레이드가 완료되면 다시 사용하도록 설정합니다. 반선호도 규칙을 사용하지 않도록 설정하려면 **호스트 및 클러스터(Hosts and Clusters) > 클러스터(Cluster) > 관리(Manage) > 설정(Settings) > VM/호스트 규칙(VM/Host Rules)**으로 이동합니다. 규칙을 편집하고 **규칙 사용(Enable rule)**을 선택 취소합니다.
- 클러스터의 호스트 중 하나에 로그인하고 `esxcli software vib list` 명령을 실행합니다.
존재하는 VIB는 ESXi 및 NSX 버전에 따라 다르므로 업그레이드의 일부로 변경될 수 있습니다. 설치된 VIB의 현재 버전을 기록해 둡니다.

| ESXi 버전 | NSX 버전 | 설치된 VIB |
|---------|-----------------------|---|
| 5.5 | 6.1.x, 6.2.x 또는 6.3.x | <ul style="list-style-type: none"> ■ esx-vsip ■ esx-vxlan |
| 6.0 이상 | 6.3.2 또는 이전 버전 | <ul style="list-style-type: none"> ■ esx-vsip ■ esx-vxlan |
| 6.0 이상 | 6.3.3 이상 버전 | <ul style="list-style-type: none"> ■ esx-nsxv |

참고 일부 NSX 버전에는 업그레이드 중에 제거되는 추가 VIB가 포함되어 있습니다.

- NSX 6.2 이전 NSX 버전에서 업그레이드하는 경우 준비된 호스트에는 추가 VIB인 esx-dvfilter-switch-security가 생성됩니다.
- NSX 6.2.4 이상의 NSX 6.2.x에서 업그레이드하는 경우 준비된 호스트에는 추가 VIB, esx-vdpi가 생성됩니다.

절차

- 1 vSphere Web Client에서 **홈 > Networking & Security > 설치(Home > Networking & Security > Installation)**로 이동하고 **호스트 준비(Host Preparation)** 탭을 선택합니다.
- 2 업그레이드할 각 클러스터에 대해 **업그레이드 가능(Upgrade available)**을 클릭합니다.

NSX Component Installation on Hosts

| Actions | | | | |
|-----------------------------|---------------------|-------------------|-----------|--------------|
| Clusters & Hosts | Installation Status | | Firewall | VXLAN |
| ▶ Compute Cluster A | ✓ 6.2.0 | Upgrade available | ✓ Enabled | ✓ Configured |
| ▶ Management & Edge Cluster | ✓ 6.2.0 | Upgrade available | ✓ Enabled | ✓ Configured |

[설치 상태]에 설치 중이 표시됩니다.

- 3 클러스터 [설치 상태]에 준비 안 됨이 표시됩니다. **준비 안 됨(Not Ready)**을 클릭하여 추가 정보를 표시합니다. **모두 해결(Resolve all)**을 클릭하여 VIB 설치를 완료합니다.

호스트는 유지 보수 모드로 전환되며, 업그레이드 완료를 위해 필요한 경우 재부팅됩니다.

[설치 상태] 열에 설치 중이 표시됩니다. 업그레이드가 완료되면 [설치 상태] 열에 녹색 확인 표시와 업그레이드된 NSX 버전이 나타납니다.

- 4 DRS가 사용되도록 설정되어 있을 때 **해결(Resolve)** 작업에 실패하면, 호스트를 유지 보수 모드로 전환하기 위해 수동 개입이 필요할 수 있고(예: HA 요구 사항 또는 DRS 규칙으로 인해), 업그레이드 프로세스가 중지되고 클러스터 [설치 상태]에 준비 안 됨이 다시 표시됩니다. **준비 안 됨(Not Ready)**을 클릭하여 추가 정보를 표시합니다. **호스트 및 클러스터(Hosts and Clusters)** 보기에서 호스트를 확인하고 호스트에 전원이 켜져 있는지, 연결되었는지 및 실행 중인 VM을 포함하고 있지 않은지 확인합니다. 그런 다음 **해결(Resolve)** 작업을 다시 시도합니다.

[설치 상태] 열에 설치 중이 표시됩니다. 업그레이드가 완료되면 [설치 상태] 열에 녹색 확인 표시와 업그레이드된 NSX 버전이 나타납니다.

- 5 DRS가 사용되지 않도록 설정되고 ESXi 6.0 이상이 있는 NSX 6.3.0 이상에서 업그레이드하는 경우 **해결(Resolve)** 작업에 실패하면 업그레이드를 완료하기 위해 수동으로 호스트를 유지 보수 모드로 전환해야 합니다.

- a 이동된 호스트를 유지 보수 모드로 설정합니다.
- b **Networking & Security > 설치(Installation) > 호스트 준비(Host Preparation)**로 이동합니다.

호스트가 유지 보수 모드로 전환되면 업그레이드가 자동으로 시작됩니다. [설치 상태] 열에 설치 중이 표시됩니다. 설치 중 상태가 표시되지 않으면 페이지를 새로 고치십시오.

업그레이드가 완료되면 [설치 상태] 열에 녹색 확인 표시와 업그레이드된 NSX 버전이 나타납니다.

- c 호스트를 유지 보수 모드에서 제거합니다.

호스트 업데이트를 확인하려면 클러스터의 호스트 중 하나에 로그인하고 `esxcli software vib list` 명령을 실행합니다. 해당 VIB가 필요한 버전으로 업데이트되었는지 확인합니다.

호스트 업그레이드에 실패한 경우 다음 문제 해결 단계를 수행하십시오.

- vCenter에서 ESX Agent Manager를 확인하고 경고 및 오류를 찾습니다.
- 호스트에 로그인하고 `/var/log/esxupdate.log` 로그 파일을 확인한 후 최근 경고 및 오류를 찾습니다.
- 호스트에 DNS 및 NTP가 구성되어 있는지 확인합니다.

자세한 문제 해결 단계에 대해서는 NSX 문제 해결 가이드의 “호스트 준비”를 참조하십시오.

다음에 수행할 작업

[크로스 vCenter NSX에서 NSX Edge 업그레이드](#)

크로스 vCenter NSX에서 NSX Edge 업그레이드

업그레이드 프로세스 중에 새 Edge 가상 장치가 기존 Edge 가상 장치와 함께 배포됩니다.

새 Edge가 준비되면 이전 Edge의 vNIC가 연결이 끊기고 새 Edge의 vNIC가 연결됩니다. 그런 다음 새 Edge가 GARP(Gratuitous ARP) 패킷을 전송하여 연결된 스위치의 ARP 캐시를 업데이트합니다. HA가 배포될 때는 업그레이드 프로세스가 두 번 수행됩니다.

이 프로세스는 패킷 전달에 일시적으로 영향을 줄 수 있습니다. 이 경우 Edge가 ECMP 모드에서 작동하도록 구성하면 영향을 최소화할 수 있습니다.

정상적인 다시 시작을 사용하지 않도록 설정된 경우에는 업그레이드 중에 OSPF 인접성이 철회됩니다.

크로스 vCenter NSX 환경의 모든 NSX 설치에서 NSX Edge를 업그레이드합니다.

사전 요구 사항

- NSX Manager가 업그레이드되었는지 확인합니다.

- 논리적 라우터를 업그레이드하기 전에 NSX Controller 클러스터 및 호스트 준비가 업그레이드되었는지 확인합니다.
- NSX 논리적 스위치를 생성할 계획이 없어도 로컬 세그먼트 ID 풀이 있는지 확인합니다.
- 업그레이드 동안, 특히 여러 NSX Edge 장치를 동시에 업그레이드하는 경우 호스트에 추가적인 NSX Edge Services Gateway 장치를 배포할 수 있는 충분한 리소스가 있는지 확인합니다. 각 NSX Edge 크기에 대해 필요한 리소스는 [NSX의 시스템 요구 사항](#)을 참조하십시오.
 - 단일 NSX Edge 인스턴스의 경우 업그레이드 동안 해당 크기의 NSX Edge 장치 2개가 poweredOn 상태로 존재합니다.
 - 고가용성이 포함된 NSX Edge 인스턴스의 경우 이전 장치를 교체하기 전에 두 교체용 장치가 배포됩니다. 즉, 지정된 NSX Edge의 업그레이드 동안 poweredOn 상태를 갖는 해당 크기의 NSX Edge 장치가 4개 존재하게 됩니다. NSX Edge 인스턴스가 업그레이드되면 HA 장치 중 하나가 활성화될 수 있습니다.
- NSX Edge 장치에 대해 구성된 위치와 실시간 위치에 나열된 호스트 클러스터가 NSX에 대해 준비되어 있는지와 메시징 인프라 상태가 GREEN인지 확인합니다. 예를 들어 NSX Edge 장치를 생성한 후에 클러스터가 제거되었으므로 구성된 위치를 사용할 수 없는 경우 실시간 위치만 확인하십시오.
 - GET https://NSX-Manager-IP-Address/api/4.0/edges/{edgeId}/appliances API 요청으로 구성된 원래 위치 (configuredResourcePool > id) 및 현재 실시간 위치(resourcePoolId) ID를 찾습니다.
 - GET https://NSX-Manager-IP-Address/api/2.0/nwfabric/status?resource={resourceId} API 요청으로 해당 클러스터의 호스트 준비 상태 및 메시징 인프라 상태를 찾습니다. 여기서 resourceId는 앞서 찾은 NSX Edge 장치의 구성된 실시간 위치에 대한 ID입니다.
 - 응답 본문에서 com.vmware.vshield.vsm.nwfabric.hostPrep의 featureId에 해당하는 상태를 찾습니다. 상태는 GREEN이어야 합니다.

```
<nwFabricFeatureStatus>
  <featureId>com.vmware.vshield.vsm.nwfabric.hostPrep</featureId>
  <featureVersion>6.3.1.5124716</featureVersion>
  <updateAvailable>false</updateAvailable>
  <status>GREEN</status>
  <installed>true</installed>
  <enabled>true</enabled>
  <allowConfiguration>false</allowConfiguration>
</nwFabricFeatureStatus>
```

- 응답 본문에서 com.vmware.vshield.vsm.messagingInfra의 featureId에 해당하는 상태를 찾습니다. 상태는 GREEN이어야 합니다.


```
<nwFabricFeatureStatus>
  <featureId>com.vmware.vshield.vsm.messagingInfra</featureId>
  <updateAvailable>false</updateAvailable>
  <status>GREEN</status>
```



```
<installed>true</installed>
<enabled>true</enabled>
<allowConfiguration>false</allowConfiguration>
</nwFabricFeatureStatus>
```

- 업그레이드가 진행 중인 동안 NSX Edge 업그레이드가 작동에 주는 영향을 이해해야 합니다. NSX 업그레이드 가이드에서 "NSX 업그레이드가 작동에 주는 영향"을 참조하십시오.
- NSX 6.0.x에서 업그레이드하고 NSX Edge에서 L2 VPN을 사용하도록 설정한 경우 업그레이드 전에 L2 VPN 구성을 삭제해야 합니다. 업그레이드 후에 L2 VPN을 재구성할 수 있습니다. NSX 설치 가이드에서 "L2 VPN 개요"를 참조하십시오.

절차

- 1 vSphere Web Client에서 **Networking & Security > NSX Edge(NSX Edges)**를 선택합니다.
- 2 각 NSX Edge 인스턴스에 대해 **작업(Actions)**() 메뉴에서 **버전 업그레이드(Upgrade Version)**를 선택합니다.

업그레이드가 실패하고 "Edge 장치를 배포하지 못했습니다."라는 오류 메시지가 표시되면 NSX Edge 장치가 배포된 호스트가 연결된 상태이고 유지 보수 모드에 있지 않은지 확인합니다.

NSX Edge가 성공적으로 업그레이드되면 **상태(Status)**가 [배포됨]으로 나타나고 **버전(Version)** 열에 새 NSX 버전이 표시됩니다.

Edge 업그레이드에 실패하고 이전 버전으로 롤백되지 않은 경우 **NSX Edge 다시 배포(Redeploy NSX Edge)** 아이콘을 클릭하고 업그레이드를 다시 시도합니다.

다음에 수행할 작업

6.2.4 또는 이전 NSX Edge를 6.2.5 이상으로 업그레이드한 후 vSphere HA가 사용되도록 설정되고 Edge가 배포된 클러스터에서 각 ESX Edge에 대해 vSphere [가상 시스템 시작]을 해제해야 합니다. 이를 수행하려면 vSphere Web Client를 열고 NSX Edge 가상 시스템이 있는 ESXi 호스트를 찾습니다. **관리(Manage) > 설정(Settings)**을 클릭하고 [가상 시스템]에서 [VM 시작/종료]를 선택한 후 **편집(Edit)**을 클릭하고 가상 시스템이 [수동] 모드로 설정되어 있는지 확인합니다(즉, [자동 시작/종료] 목록에 추가되어 있지 않은지 확인).

[크로스 vCenter NSX에서 Guest Introspection 업그레이드](#)

크로스 vCenter NSX에서 Guest Introspection 업그레이드

NSX Manager 버전에 맞춰 Guest Introspection을 업그레이드해야 합니다.

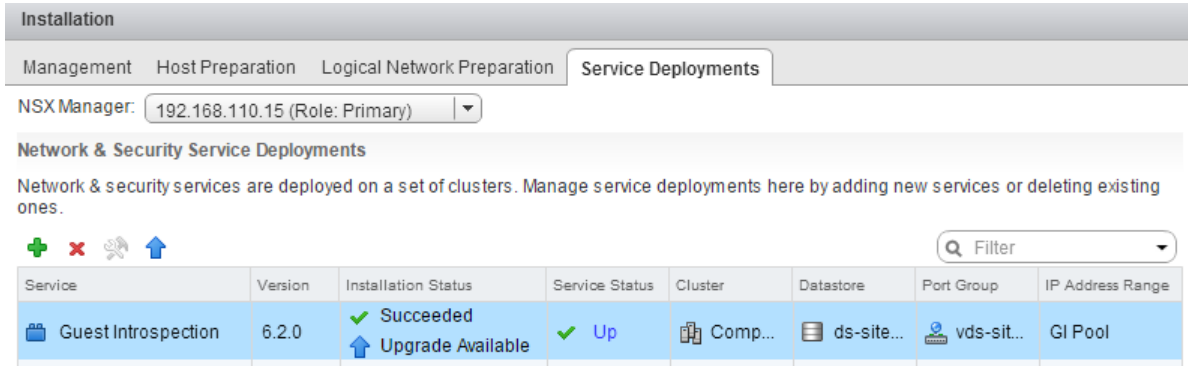
참고 Guest Introspection 서비스 VM은 vSphere Web Client에서 업그레이드할 수 있습니다. 이를 업그레이드하기 위해 NSX Manager를 업그레이드한 후에 서비스 VM을 삭제할 필요가 없습니다. 서비스 VM을 삭제하는 경우 에이전트 VM이 누락되므로 서비스 상태가 실패로 표시됩니다. **해결(Resolve)**을 클릭하여 새 서비스 VM을 배포한 다음 **업그레이드 사용 가능(Upgrade Available)**을 클릭하여 최신 Guest Introspection 서비스 VM을 배포합니다.

사전 요구 사항

NSX Manager, 컨트롤러, 준비된 호스트 클러스터 및 NSX Edge를 업그레이드합니다.

절차

- 1 설치(Installation) 탭에서 서비스 배포(Service Deployments)를 클릭합니다.

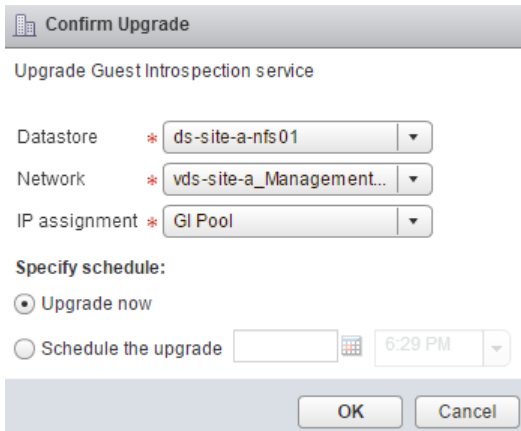


설치 상태(Installation Status) 옆에 업그레이드 사용 가능(Upgrade Available)이 표시됩니다.

- 2 업그레이드할 Guest Introspection 배포를 선택합니다.

서비스 표 위의 도구 모음에서 업그레이드(Upgrade)(↑) 아이콘이 사용되도록 설정됩니다.

- 3 업그레이드(Upgrade)(↑) 아이콘을 클릭하고 UI 메시지를 따릅니다.



Guest Introspection을 업그레이드한 후의 설치 상태는 성공이고 서비스 상태는 실행입니다. Guest Introspection 서비스 가상 시스템은 vCenter Server 인벤토리에 표시됩니다.

다음에 수행할 작업

특정 클러스터에 대해 Guest Introspection이 업그레이드된 후에 파트너 솔루션을 업그레이드할 수 있습니다. 파트너 솔루션을 사용하도록 설정된 경우에는 파트너가 제공한 업그레이드 설명서를 참조하십시오. 파트너 솔루션이 업그레이드되지 않은 경우에도 보호는 유지됩니다.

직접 업그레이드를 지원하지 않는 NSX Services

일부 NSX Services는 직접 업그레이드를 지원하지 않습니다. 이러한 경우 서비스를 제거하고 다시 설치해야 합니다.

VMware 파트너 보안 가상 장치

파트너 설명서를 확인하여 파트너 보안 가상 장치를 업그레이드할 수 있는지 알아봅니다.

NSX SSL VPN

NSX 6.2부터 SSL VPN 게이트웨이는 TLS 프로토콜만 수용합니다. 그렇지만 NSX 6.2 이상으로 업그레이드한 후에 사용자가 생성하는 모든 새로운 클라이언트는 연결 설정 동안 자동으로 TLS 프로토콜을 사용합니다. 또한 NSX 6.2.3부터 TLS 1.0이 더 이상 지원되지 않습니다.

프로토콜 변경 때문에 NSX 6.0.x 클라이언트가 NSX 6.2 이상 게이트웨이에 연결하려고 시도할 때 SSL 핸드셰이크 단계에서 연결 설정이 실패합니다.

NSX 6.0.x에서 업그레이드한 후 이전 SSL VPN 클라이언트를 제거하고 SSL VPN 클라이언트의 NSX 6.3.x 버전을 설치합니다. NSX 관리 가이드의 "원격 사이트에 SSL 클라이언트 설치"를 참조하십시오.

NSX L2 VPN

NSX 6.0.x가 설치된 NSX Edge에 L2 VPN을 설치한 경우 NSX Edge 업그레이드가 지원되지 않습니다. 모든 L2 VPN 구성을 삭제해야 NSX Edge를 업그레이드할 수 있습니다.

사후 업그레이드 검사 목록

업그레이드가 완료된 후에 다음 단계를 따르십시오.

절차

- 1 업그레이드 후에 NSX Manager의 현재 백업을 생성합니다.
- 2 VIB가 호스트에 설치되었는지 확인합니다.

NSX에서 다음 VIB를 설치합니다.

```
esxcli software vib get --vibname esx-vxlan
esxcli software vib get --vibname esx-vsip
```

Guest Introspection이 설치된 경우에는 호스트에 이 VIB가 있는지도 확인합니다.

```
esxcli software vib get --vibname epsec-mux
```

- 3 호스트 메시지 버스를 다시 동기화합니다. VMware에서는 모든 고객이 업그레이드 후에 다시 동기화를 수행하도록 권장합니다.

다음 API 호출을 사용하여 각 호스트에서 다시 동기화를 수행할 수 있습니다.

```
URL : https://<nsx-mgr-ip>/api/4.0/firewall/forceSync/<host-id>
```

```
HTTP Method : POST
```

```
Headers:
```

```
Authorization : base64encoded value of username password
```

```
Accept : application/xml
```

```
Content-Type : application/xml
```

NSX 환경에서 vSphere 업그레이드

2

NSX 및 vSphere 모두 업그레이드해야 할 경우 NSX 업그레이드를 먼저 완료한 후 vSphere 업그레이드를 완료하는 것이 좋습니다.

VMware 제품 상호 운용성 매트릭스를 검토하여 사용 중인 NSX 설치와 호환되는 vSphere 및 ESXi 버전을 확인하십시오.

http://www.vmware.com/resources/compatibility/sim/interop_matrix.php를 참조하십시오.

vSphere 업그레이드 가이드 및 VMware vSphere Update Manager 설치 및 관리 가이드를 비롯한 해당 vSphere 설명서 버전에서 vSphere 업그레이드에 대한 자세한 지침을 참조하십시오.

호스트에서 ESXi를 업그레이드할 때 새 ESXi 버전과 호환되도록 호스트에 새 NSX VIB도 설치해야 합니다. NSX VIB를 업데이트할 때까지 업그레이드된 호스트에서 NSX 워크로드를 실행할 수 없습니다.

NSX 6.3.x가 설치된 경우 ESXi를 업그레이드하는 절차는 업그레이드하려는 원본 및 대상 ESXi 버전에 따라 다릅니다.

표 2-1. NSX 6.3.x가 설치되어 있을 때 ESXi 업그레이드 절차

| 호스트 업그레이드 유형 | 호스트 유지 보수 모드 요구 사항 | 호스트 재부팅 요구 사항 |
|--|---|--|
| ESXi 5.5에서 ESXi 6.0로. NSX 환경에서 ESXi 6.0으로 업그레이드 를 참조하십시오. | ESXi 업그레이드 및 후속 NSX VIB 업그레이드가 완료될 때까지 호스트는 유지 보수 모드를 유지해야 합니다. | ESXi 업그레이드 중에 재부팅이 필요합니다. 후속 NSX VIB 업그레이드 중에 재부팅이 필요합니다. |
| ESXi 5.5에서 ESXi 6.5로. NSX 환경에서 ESXi 6.5로 업그레이드 를 참조하십시오. | 호스트는 ESXi 업그레이드 후에 유지 보수 모드를 종료할 수 있습니다. 후속 NSX VIB 업그레이드가 완료될 때까지 업그레이드된 호스트에서 VXLAN 준비 vSphere Distributed Switch에 대한 VM의 vMotion이 차단됩니다. | ESXi 업그레이드 중에 재부팅이 필요합니다. 후속 NSX VIB 업그레이드 중에 재부팅이 필요합니다. |
| ESXi 6.0에서 ESXi 6.5로. NSX 환경에서 ESXi 6.5로 업그레이드 를 참조하십시오. | 호스트는 ESXi 업그레이드 후에 유지 보수 모드를 종료할 수 있습니다. 후속 NSX VIB 업그레이드가 완료될 때까지 업그레이드된 호스트에서 VXLAN 준비 vSphere Distributed Switch에 대한 VM의 vMotion이 차단됩니다. | ESXi 업그레이드 중에 재부팅이 필요합니다. 후속 NSX VIB 업그레이드 중에 재부팅이 필요하지 않습니다. |

본 장은 다음 항목을 포함합니다.

- [NSX 환경에서 ESXi 6.0으로 업그레이드](#)
- [NSX 환경에서 ESXi 6.5로 업그레이드](#)
- [ESXi 업그레이드 후에 Guest Introspection 다시 배포](#)

NSX 환경에서 ESXi 6.0으로 업그레이드

NSX VIB는 호스트에 설치된 ESXi 버전과 관련이 있습니다. ESXi를 업그레이드할 때는 새 ESXi 버전에 적절한 새 NSX VIB를 설치해야 합니다.

설치되는 NSX VIB는 ESXi 및 NSX 버전에 따라 다릅니다. NSX 6.3.3 이상이 설치되어 있고 ESXi 5.5에서 6.0으로 업그레이드하는 경우 esx-vsip 및 esx-vxlan VIB는 제거되고 esx-nsxv VIB로 대체됩니다.

| ESXi 버전 | NSX 버전 | 설치된 VIB |
|---------|----------------|---|
| 5.5 | 모든 6.3.x | <ul style="list-style-type: none"> ■ esx-vsip ■ esx-vxlan |
| 6.0 이상 | 6.3.2 또는 이전 버전 | <ul style="list-style-type: none"> ■ esx-vsip ■ esx-vxlan |
| 6.0 이상 | 6.3.3 이상 버전 | <ul style="list-style-type: none"> ■ esx-nsxv |

중요 업그레이드 프로세스 전체에서 호스트를 유지 보수 모드로 유지하여 업그레이드가 완료되기 전에 DRS 또는 vMotion이 VM을 호스트로 이동하지 못하게 해야 합니다.

사전 요구 사항

- VMware 제품 상호 운용성 매트릭스를 검토하여 사용 중인 NSX 설치와 호환되는 vSphere 및 ESXi 버전을 확인하십시오.
http://www.vmware.com/resources/compatibility/sim/interop_matrix.php를 참조하십시오.
- vSphere 업그레이드 가이드 및 VMware vSphere Update Manager 설치 및 관리 가이드를 비롯한 해당 vSphere 버전 설명서에서 vSphere 업그레이드에 대한 자세한 지침을 읽어보십시오.
- Platform Services Controller 및 vCenter Server 시스템이 새 vSphere 버전으로 업그레이드되었는지 확인합니다.
- 모든 호스트의 FQDN(정규화된 도메인 이름)을 확인할 수 있는지 확인합니다.
- DRS가 사용하지 않도록 설정된 경우 업그레이드를 시작하기 전에 수동으로 VM의 전원을 끄거나 vMotion을 사용합니다.
- DRS가 사용하도록 설정된 경우 호스트 클러스터 업그레이드 중 실행 중인 VM은 자동으로 이동됩니다. 업그레이드를 시작하기 전에 운영 환경에서 DRS가 작동할 수 있는지 확인합니다.
 - 호스트 클러스터에서 DRS가 사용하도록 설정되어 있는지 확인합니다.

- vMotion이 올바르게 작동하는지 확인합니다.
- vCenter와의 호스트 연결 상태를 확인합니다.
- 각 호스트 클러스터에 ESXi 호스트가 세 개 이상 있는지 확인합니다. 호스트가 하나 또는 두 개뿐인 호스트 클러스터에서는 NSX 업그레이드 중 DRS 승인 제어 문제가 발생할 수 있습니다. NSX 업그레이드가 성공적으로 완료될 수 있도록 각 호스트 클러스터에 호스트를 세 개 이상 포함하는 것이 좋습니다. 클러스터에 포함된 호스트가 세 개 미만인 경우 호스트를 수동으로 이동하는 것이 좋습니다.
- 호스트가 두 개 또는 세 개뿐인 소규모 클러스터에서 특정 VM이 별도의 호스트에 상주해야 한다는 반선호도 규칙을 만든 경우 업그레이드 중에 이러한 규칙으로 인해 DRS가 VM을 이동하지 못할 수 있습니다. 이 경우 추가 호스트를 클러스터에 추가하거나 업그레이드 중에 반선호도 규칙을 사용하지 않도록 설정하고 업그레이드가 완료되면 다시 사용하도록 설정합니다. 반선호도 규칙을 사용하지 않도록 설정하려면 **호스트 및 클러스터(Hosts and Clusters) > 클러스터(Cluster) > 관리(Manage) > 설정(Settings) > VM/호스트 규칙(VM/Host Rules)**으로 이동합니다. 규칙을 편집하고 **규칙 사용(Enable rule)**을 선택 취소합니다.

절차

- ◆ 업그레이드해야 하는 각 호스트에 대해 다음 단계를 완료하십시오.

- a 호스트를 유지 보수 모드로 전환합니다.

클러스터에 DRS이 사용되도록 설정된 경우 DRS는 VM을 다른 호스트로 이동하려고 합니다. 어떤 이유로든 DRS에 오류가 발생하면 VM을 수동으로 이동한 후 호스트를 유지 보수로 전환해야 합니다.

- b 호스트에서 ESXi를 업그레이드합니다.

ESXi 업그레이드가 완료된 후에 호스트를 재부팅합니다.

- c 재부팅 후에 호스트 상태가 연결되지 않음이면 호스트를 연결합니다. 호스트를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **연결(Connection) > 연결(Connect)**을 선택합니다.

- d **Networking & Security > 설치(Installation) > 호스트 준비(Host Preparation)**로 이동합니다.

- e ESXi를 업그레이드한 호스트를 선택합니다. [설치 상태]에 **준비 안 됨(Not Ready)**이 표시됩니다.

- f **작업(Actions) > 해결(Resolve)**을 클릭하여 NSX VIB 업데이트를 완료합니다.

NSX VIB가 호스트에서 업데이트되고 호스트가 재부팅됩니다.

- g 호스트가 재부팅을 완료하면 유지 보수 모드를 종료합니다.

호스트 명령줄에 연결하고 `esxcli software vib list` 명령을 실행하여 VIB가 업데이트되었는지 확인할 수 있습니다. VIB 버전의 첫 번째 부분에는 VIB용 ESXi 버전이 표시됩니다.

예를 들어 NSX 6.3.2 또는 이전 버전이 있는 ESXi 6.0으로 업그레이드한 후에는 다음이 표시됩니다.

```
[root@host-1:~] esxcli software vib list
...
esx-vsip      6.0.0-0.0.XXXXXXX  VMware  VMwareCertified  2017-01-23
esx-vxlan     6.0.0-0.0.XXXXXXX  VMware  VMwareCertified  2017-01-23
...
```

NSX 6.3.3 이상 버전이 있는 ESXi 6.0으로 업그레이드한 후에는 다음이 표시됩니다.

```
[root@host-2:~] esxcli software vib list
...
esx-nsxv      6.0.0-0.0.XXXXXXX  VMware  VMwareCertified  2017-08-10
...
```

NSX 환경에서 ESXi 6.5로 업그레이드

NSX VIB는 호스트에 설치된 ESXi 버전과 관련이 있습니다. ESXi를 업그레이드할 때는 새 ESXi 버전에 적절한 새 NSX VIB를 설치해야 합니다.

NSX 6.3.x가 설치된 ESXi 6.5로 업그레이드할 경우 새 NSX VIB가 설치될 때까지 업그레이드된 호스트에서 VXLAN 준비 vSphere Distributed Switch에 대한 VM의 vMotion이 차단됩니다.

NSX 6.3.x 환경에서는 vSphere Upgrade Manager를 사용하여 호스트를 ESXi 6.5로 업그레이드하는 것이 좋습니다.

ESXi 업그레이드에 어떤 방법을 사용하더라도 다음 워크플로를 따라야 합니다. 한 번에 한 호스트에서 다음 작업을 수행하십시오.

1 ESXi 업그레이드

ESXi 업그레이드가 완료되면 호스트가 유지 보수 모드를 종료하지만 다음 단계를 완료할 때까지 논리적 스위치에 연결된 VM을 호스트로 이동할 수 없습니다.

2 NSX VIB 업그레이드

VIB가 업그레이드되고 호스트가 유지 보수 모드에서 제거되면 논리적 스위치에 연결된 VM을 호스트로 이동할 수 있습니다.

중요 한 번에 하나의 호스트만 업그레이드해야 합니다. ESXi를 업그레이드할 때 업데이트를 적용할 클러스터나 데이터센터를 선택하지 마십시오.

설치되는 NSX VIB는 ESXi 및 NSX 버전에 따라 다릅니다. NSX 6.3.3 이상이 설치되어 있고 ESXi 5.5에서 6.5로 업그레이드하는 경우 esx-vsip 및 esx-vxlan VIB는 제거되고 esx-nsxv VIB로 대체됩니다.

| ESXi 버전 | NSX 버전 | 설치된 VIB |
|---------|----------------|---|
| 5.5 | 모든 6.3.x | <ul style="list-style-type: none"> ■ esx-vsip ■ esx-vxlan |
| 6.0 이상 | 6.3.2 또는 이전 버전 | <ul style="list-style-type: none"> ■ esx-vsip ■ esx-vxlan |
| 6.0 이상 | 6.3.3 이상 버전 | <ul style="list-style-type: none"> ■ esx-nsxv |

사전 요구 사항

- NSX 6.3.x가 설치되어 있는지 확인합니다.
- VMware 제품 상호 운용성 매트릭스를 검토하여 사용 중인 NSX 설치와 호환되는 vSphere 및 ESXi 버전을 확인하십시오.
http://www.vmware.com/resources/compatibility/sim/interop_matrix.php를 참조하십시오.

중요 NSX 6.3.x는 초기 ESXi 6.5 릴리스와 상호 운용되지 않습니다. NSX 6.3.0과 호환되려면 ESXi 6.5.0a 이상으로 업그레이드해야 합니다. 최신 상호 운용성 정보를 보려면 상호 운용성 매트릭스를 확인하십시오.

- vSphere 업그레이드 가이드 및 VMware vSphere Update Manager 설치 및 관리 가이드를 비롯한 해당 vSphere 버전 설명서에서 vSphere 업그레이드에 대한 자세한 지침을 읽어보십시오.
- Platform Services Controller 및 vCenter Server 시스템이 새 vSphere 버전으로 업그레이드되었는지 확인합니다.
- vSphere Update Manager가 설치 및 구성되어 있는지 확인합니다.
- 모든 호스트의 FQDN(정규화된 도메인 이름)을 확인할 수 있는지 확인합니다.
- DRS가 사용하지 않도록 설정된 경우 업그레이드를 시작하기 전에 수동으로 VM의 전원을 끄거나 vMotion을 사용합니다.
- DRS가 사용하도록 설정된 경우 호스트 클러스터 업그레이드 중 실행 중인 VM은 자동으로 이동됩니다. 업그레이드를 시작하기 전에 운영 환경에서 DRS가 작동할 수 있는지 확인합니다.
 - 호스트 클러스터에서 DRS가 사용하도록 설정되어 있는지 확인합니다.
 - vMotion이 올바르게 작동하는지 확인합니다.
 - vCenter와의 호스트 연결 상태를 확인합니다.
- 각 호스트 클러스터에 ESXi 호스트가 세 개 이상 있는지 확인합니다. 호스트가 하나 또는 두 개뿐인 호스트 클러스터에서는 NSX 업그레이드 중 DRS 승인 제어 문제가 발생할 수 있습니다. NSX 업그레이드가 성공적으로 완료될 수 있도록 각 호스트 클러스터에 호스트를 세 개 이상 포함하는 것이 좋습니다. 클러스터에 포함된 호스트가 세 개 미만인 경우 호스트를 수동으로 이동하는 것이 좋습니다.

- 호스트가 두 개 또는 세 개뿐인 소규모 클러스터에서 특정 VM이 별도의 호스트에 상주해야 한다는 반선회도 규칙을 만든 경우 업그레이드 중에 이러한 규칙으로 인해 DRS가 VM을 이동하지 못할 수 있습니다. 이 경우 추가 호스트를 클러스터에 추가하거나 업그레이드 중에 반선회도 규칙을 사용하지 않도록 설정하고 업그레이드가 완료되면 다시 사용하도록 설정합니다. 반선회도 규칙을 사용하지 않도록 설정하려면 **호스트 및 클러스터(Hosts and Clusters) > 클러스터(Cluster) > 관리(Manage) > 설정(Settings) > VM/호스트 규칙(VM/Host Rules)**으로 이동합니다. 규칙을 편집하고 **규칙 사용(Enable rule)**을 선택 취소합니다.

절차

- 1 vSphere Web Client에서 **Update Manager > Update Manager 개체(Update Manager Object) > 관리(Manage)**로 이동합니다.
- 2 호스트 업그레이드 이미지 가져오기 및 호스트 업그레이드 기준선 생성의 지침에 따라 호스트 업그레이드 이미지를 가져오고 호스트 업그레이드 기준선을 생성하십시오.
 - a **ESXi 이미지(ESXi Images)** 탭을 클릭하고 **ESXi 이미지 가져오기(Import ESXi Image)**를 클릭한 후 업로드할 이미지를 찾습니다.
 - b **호스트 기준선(Host Baselines)** 탭을 클릭하고 **새 기준선(New Baseline)**을 클릭합니다. [새 기준선] 마법사에서 기준선 유형으로 **호스트 업그레이드(Host Upgrade)**를 선택하여 새 기준선을 생성합니다.
- 3 한 번에 하나의 호스트만 업그레이드합니다. 각 호스트에 대해 다음 단계를 반복하십시오.
 - a **호스트 및 클러스터(Hosts and Clusters)**로 이동한 후 업그레이드할 호스트를 선택합니다. 클러스터 또는 데이터센터는 선택하지 마십시오.
 - b 호스트를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **Update Manager > 기준선 연결...(Attach Baseline...)**을 선택합니다. [기준선 연결] 또는 [기준선 그룹] 마법사를 사용하여 기준선을 선택합니다. 전체 지침에 대해서는 vSphere 설명서에서 기준선 및 기준선 그룹을 개체에 연결을 참조하십시오.
 - c 호스트를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **Update Manager > 업데이트 적용...(Remediate...)**을 선택합니다. [업데이트 적용] 마법사를 사용하여 기준선을 선택합니다. 전체 지침은 vSphere 설명서에서 업그레이드 기준선에 대해 호스트 업데이트 적용을 참조하십시오.
 - d 재부팅 후에 호스트 상태가 연결되지 않음이면 호스트를 연결합니다. 호스트를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **연결(Connection) > 연결(Connect)**을 선택합니다.
 - e 업그레이드가 완료되었는지 확인하려면 호스트를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **Update Manager > 업데이트 검색...(Scan for Updates...)**을 선택합니다. **업그레이드(Upgrades)** 확인란을 선택하여 업그레이드 규정 준수 상태를 검색합니다. [규정 준수 상태]가 [준수]이면 업그레이드가 완료된 것입니다.
전체 지침은 vSphere 설명서에서 수동으로 ESXi 호스트 검색 시작을 참조하십시오.
 - f **Networking & Security > 설치(Installation) > 호스트 준비(Host Preparation)**로 이동합니다.

- g ESXi를 업그레이드한 호스트를 찾습니다. [설치 상태]에 **준비 안 됨(Not Ready)**이 표시됩니다.

준비 안 됨(Not Ready)을 클릭하여 추가 정보를 확인합니다.

- h 호스트를 선택하고 **작업(Actions) > 해결(Resolve)**을 클릭하여 NSX VIB 설치를 트리거합니다.

ESXi 5.5에서 업그레이드하고 클러스터에 DRS가 사용하도록 설정된 경우 DRS가 VM의 실행을 중단하지 않는 제어된 방식으로 호스트 재부팅을 시도합니다. 어떤 이유로 DRS의 재부팅이 실패할 경우 **해결(Resolve)** 작업이 중단됩니다. 이 경우에는 VM을 수동으로 이동한 다음 **해결(Resolve)** 작업을 다시 실행하거나 호스트를 수동으로 유지 보수 모드로 전환하고 재부팅해야 합니다.

ESXi 6.0에서 업그레이드하고 클러스터에 DRS가 사용하도록 설정된 경우 DRS가 VM의 실행을 중단하지 않는 제어된 방식으로 호스트를 유지 보수 모드로 전환하려고 합니다. 어떤 이유로 DRS의 재부팅이 실패할 경우 **해결(Resolve)** 작업이 중단됩니다. 이 경우에는 VM을 수동으로 이동한 다음 **해결(Resolve)** 작업을 다시 실행하거나 호스트를 수동으로 유지 보수 모드로 전환해야 합니다.

중요 ESXi 6.0에서 업그레이드하고 호스트 VIB를 설치하기 위해 호스트를 수동으로 유지 보수 모드로 전환할 경우 호스트의 유지 보수 모드를 종료하기 전에 호스트 VIB 설치를 완료해야 합니다. 설치가 완료되더라도 **호스트 준비(Host Preparation)**에 [설치 상태]가 설치 중으로 표시됩니다.

- 1 vSphere Web Client의 [최근 작업] 창에서 모든 설치 작업이 완료되었는지 확인하십시오.
- 2 호스트 명령줄에 연결한 후 `esxcli software vib list` 명령을 실행합니다. VIB 버전의 첫 번째 부분에는 VIB용 ESXi 버전이 표시됩니다.

예를 들어 NSX 6.3.2 또는 이전 버전이 있는 ESXi 6.5로 업그레이드한 후에는 다음이 표시됩니다.

```
[root@host-1:~] esxcli software vib list
...
esx-vsip      6.5.0-0.0.XXXXXXX  VMware  VMwareCertified  2017-01-23
esx-vxlan     6.5.0-0.0.XXXXXXX  VMware  VMwareCertified  2017-01-23
...
```

NSX 6.3.3 이상 버전이 있는 ESXi 6.5로 업그레이드한 후에는 다음이 표시됩니다.

```
[root@host-2:~] esxcli software vib list
...
esx-nsxv      6.5.0-0.0.XXXXXXX  VMware  VMwareCertified  2017-08-10
...
```

ESXi 업그레이드 후에 Guest Introspection 다시 배포

Guest Introspection이 배포된 클러스터에서 ESXi를 업그레이드하는 경우 [서비스 배포] 탭에서 Guest Introspection을 다시 배포해야 하는지 확인해야 합니다.

중요 Guest Introspection을 다시 배포하기 전에 ESXi 업그레이드 및 관련된 NSX VIB 업그레이드를 완료해야 합니다.

사전 요구 사항

- ESXi 업그레이드를 완료합니다.
- ESXi 업그레이드 후에 NSX VIB(호스트 준비) 업그레이드를 완료합니다.

절차

- 1 vSphere Web Client에 로그인합니다.
- 2 **네트워킹 및 보안(Networking & Security)**을 클릭하고 **설치(Installation)**를 클릭합니다.
- 3 **서비스 배포(Service Deployments)** 탭을 클릭합니다.
- 4 [설치 상태] 열에 성공이 표시되면 다시 배포가 필요하지 않습니다.
- 5 [설치 상태] 열에 [준비 안 됨]이 표시되면 **준비 안 됨(Not Ready)** 링크를 클릭합니다. **모두 해결(Resolve all)**을 클릭하여 Guest Introspection을 다시 배포합니다.