

Cisco IQ Virtual Appliance 시작 가이드

소개

Cisco IQ™은 자산 가시성을 개선하고, 환경 전반에서 더 스마트한 통찰력을 제공하며, 케이스 관리를 능률화할 수 있도록 설계된 향상된 기능과 기능을 고객에게 제공합니다. 또한 AI Assistant와 같은 AI 기능은 사용자가 사전 대응적이고 정보에 입각한 결정을 내리고 고객 참여와 성공을 위한 프로세스를 간소화할 수 있는 상황 인식 기능을 제공하여 운영 성과와 Cisco IQ 사용자 경험을 최적화합니다.

Cisco IQ On-Prem Air-Gapped는 Cisco IQ의 구축 모드 중 하나로, 엄격한 규정 준수, 데이터 주권, 보안 요구 사항을 가진 고도로 규제받는 업계의 고객을 위해 설계되었습니다. 이 모드에서 Cisco IQ는 Cisco IQ VA(Virtual Appliance)라고 하는 자체 내장 VM(Virtual Machine)으로 제공됩니다. VA는 전적으로 고객의 구내에서 실행되며 외부 네트워크와 완전히 격리되어 작동합니다. 이러한 격리를 유지하기 위해 소프트웨어 업데이트 및 유지 관리 패키지는 Cisco IQ SaaS에서 가져온 다음 승인된 수동 프로세스를 통해 VA로 전송됩니다.

Cisco IQ On-Prem Air-Gapped는 Cisco IQ SaaS의 주요 기능을 에어 갭(air-gapped) 환경으로 확장하여 미션 크리티컬 팀이 클라우드 연결 엔터프라이즈에 버금가는 속도와 진단 인텔리전스로 운영할 수 있도록 합니다.

이 가이드에서는 필요한 네트워크 환경 설정 프로세스를 포함하여 Air-Gapped용 Cisco IQ VA를 구성하고 구축하는 방법에 대한 지침을 제공합니다.



참고: Cisco IQ VA는 현재 Controlled Release 프로그램에 등록된 고객만 사용할 수 있습니다. VA 및 해당 운영 체제(모듈, 규칙, 자격)에 대한 다운로드 액세스는 일부 고객에게만 독점적으로 제공됩니다. 자세한 내용은 어카운트 담당자에게 문의하십시오.

구축 옵션

Cisco IQ VA는 다양한 운영 요구에 맞는 옵션과 함께 가치를 제공하도록 설계된 유연한 구축 모델을 제공합니다. 코어 구축은 자산 및 재고 관리, 평가 및 기타 운영과 같은 필수 기능을 제공합니다.

VA는 고급 AI 기반 통찰력과 자동화를 추구하는 고객을 위해 GPU(Graphics Processing Unit) 하드웨어를 통해 AI 구동 구축 옵션도 제공합니다. AI 애드온을 통해 AI 어시스턴트, 키인사이트, 풀인사이트 등 강력한 AI 기능을 잠금해제할 수 있다.

이러한 접근 방식을 통해 운영 및 보안 요구 사항에 가장 적합한 솔루션을 선택할 수 있으므로 VA는

확장 가능하고 미래 지향적인 솔루션이 됩니다.

사전 요구 사항

Cisco IQ VA를 구성하고 설치하기 전에 다음 전제 조건을 충족해야 합니다.

하드웨어 및 VM 리소스 요구 사항

Cisco IQ VA는 다중 확장 용량에 대해 테스트되었으며, 환경의 확장 요구 사항을 지원할 수 있도록 다중 배포 크기를 제공합니다. 계획된 디바이스 검색 수를 기반으로 적절한 리소스 컨피그레이션을 선택하려면 아래 표를 참조하십시오.

표 1: 하드웨어 및 VM 리소스 요구 사항

리소스	최대 5,000개의 장치 (비 GPU 기반)	최대 20,000개의 장치(비 GPU 기반)	최대 20,000개의 장치 (GPU 기반)
vCPU	48	64	96
램	96GB	128GB	256GB
스토리지(SSD)(성능 향상을 위해 권장)	1.3TB	1.3TB	1.3TB
수집 일정	24시간 이상	24시간 이상	24시간 이상
지원되는 하이퍼바이저	• VMware vSphere Web Client v8.0 이상이 포함된 VMware ESXi v8.0 이상 • Server 2022 및 2025에서 Hyper-V 사용 • RHEL v9.7 이상의 KVM(Kernel-based Virtual Machine) 하이퍼바이저		
서버	• Unified Computing System M6 이상 모델		
추가 권장 사항	• Cisco에서는 씹 프로비저닝(thick provisioning)을 사용하는 것이 좋습니다. 씹 프로비저닝을 사용할 수는 있지만 과잉 프로비저닝을 사용하면 스토리지 용량이 부족해져 서비스 품질 저하 및 손실이 발생할 수 있습니다.		

	• SSD가 지원하는 볼륨에 어플라이언스 디스크를 배치하는 것이 좋습니다. • 디스크 쓰기 속도는 초당 70메가바이트보다 커야 합니다.
--	--

AI 기능 리소스 요구 사항

Cisco IQ VA는 NVIDIA RTX Pro 6000 Blackwell Server Edition GPU에서 테스트 및 지원됩니다. 이 GPU 컨피그레이션은 계획된 구축 규모에서 성능 및 레이턴시 요건을 충족합니다.

표 2: AI 기능 리소스 요구 사항

리소스	권장
검증된 GPU	NVIDIA RTX Pro 6000 Blackwell Server Edition
추가 GPU 옵션(검증되지 않음)	• NVIDIA H200(141GB)
추가 GPU 옵션(검증되지 않음, 동시 사용자 1명과 함께 제안)	• NVIDIA H100(80GB) • NVIDIA H100 NVL(94GB) • NVIDIA A100(80GB)



참고: NVIDIA RTX Pro 6000 Blackwell Server Edition 이외의 GPU는 지원되는 규모에서 Cisco 랩에서 검증되지 않았습니다. 검증되지 않은 GPU의 경우 성능과 레이턴시가 보장되지 않습니다. 프로덕션 구축 전에 프로덕션 전 환경의 예상 워크로드에 대해 지원되지 않는 모든 하드웨어를 검증하십시오.

네트워크 요구 사항

VA는 단일 네트워크 인터페이스를 지원합니다.

IP 주소 및 호스트 이름 요구 사항

다음 IP 주소 및 호스트 이름 요구 사항을 충족해야 합니다.

- DNS(Domain Name System): DNS는 숫자 IP 주소를 사람이 읽을 수 있는 일관된 호스트 이

름으로 대체하여 시스템 관리를 간소화합니다. 이러한 접근 방식을 통해 보다 손쉬운 유지 관리, 원활한 서비스 통합, 안전한 환경에서 신뢰할 수 있는 인증서 검증을 지원합니다. IPv4 주소가 DNS에 다음과 같이 구성되어 있는지 확인합니다.

- 레코드: 호스트 이름을 IPv4 주소에 매핑합니다
- 연결된 PTR(포인터) 레코드: 역방향 DNS 조회를 지원하는 데 필요합니다. IP 주소가 여러 호스트 이름으로 확인되는 경우, 첫 번째로 확인된 호스트 이름은 UI에 액세스하는 데 사용됩니다

 참고: DHCP는 현재 지원되지 않습니다.

포트 요구 사항

다음 표에는 Cisco IQ VA 통신에 필요한 네트워크 포트가 요약되어 있습니다.

표 3: 포트 요구 사항

포트	프로토콜	설명
22	TCP	관리자 CLI 및 Cisco 지원 디버깅 세션에 사용
443	TCP	Cisco IQ On-Prem과 웹 브라우저 및 엔드포인트 대상 간의 통신에 사용됩니다.
53, 123, 161	UDP	DNS, NTP 및 SNMP 트래픽을 보내고 받는 데 사용됩니다.

지원되는 브라우저

VA를 설치 및 실행하려면 다음 브라우저의 최신 안정 릴리스를 사용해야 합니다.

- Google Chrome
- Microsoft Edge
- 애플 사파리
- Mozilla Firefox

 참고: 지원은 현재 브라우저 버전으로 제한되며, 이전 버전은 전체 기능을 제공하지 않거나 새 업데이트가 릴리스될 때 지원되지 않을 수 있습니다.

가상 어플라이언스 설치

이 섹션에서는 VA의 설치 절차에 대해 설명합니다. 현재 범위에는 다음 하이퍼바이저에 대한 지침이 포함되어 있습니다.

- VMware ESXi
- Microsoft Hyper-V 서버
- Red Hat KVM

가상 어플라이언스 다운로드

VA 설치 프로그램 파일은 Cisco IQ SaaS에서 다운로드할 수 있습니다. VA를 다운로드하려면

1. SaaS([Cisco IQ](#))에 로그인합니다.
2. System Settings(시스템 설정) > Package Catalog(패키지 카탈로그)로 이동합니다.
3. Cisco IQ VA 카드에서 Download options(다운로드 옵션)를 선택합니다. 패키지 설치 창이 열립니다.
4. 드롭다운 목록에서 다음 하이퍼바이저 옵션 중 하나를 선택합니다.
 - ESXi: 가상 시스템 및
 - Hyper-V: Microsoft Hyper-V용
 - KVM: Linux 커널 기반 가상 머신(KVM)용
5. 드롭다운 목록에서 버전을 선택합니다.
6. 파일을 로컬로 저장하려면 Download(다운로드)를 클릭합니다.

 참고: 설치 파일이 큼(20-25GB), 다운로드하기 전에 디스크 공간이 충분한지 확인하십시오.

VMware ESXi에 가상 어플라이언스 설치

다운로드한 VA 설치 프로그램 파일을 설치할 준비가 되었습니다. VMware ESXi에 VA를 설치하려면 다음을 수행합니다.

 참고: OVA는 VMware vCenter를 사용하여 구축해야 하며 ESXi 서버에 직접 구축할 수 없습니다.

1. 관리자 자격 증명으로 VMware vSphere Web Client에 로그인합니다.
2. 적절한 vCenter 객체(데이터 센터, 클러스터 또는 ESXi 호스트)를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 Deploy OVF Template(OVF 템플릿 구축)을 선택합니다.
3. Deploy OVF Template(OVF 템플릿 구축) 마법사에서 템플릿 페이지를 선택하고 소스 위치를 지정한 다음 Next(다음)를 클릭합니다. URL을 지정하거나 액세스 가능한 위치를 찾아볼 수 있

습니다.

4. OVF Template Details(OVF 템플릿 세부사항) 페이지에서 OVF 템플릿 세부사항을 확인하고 Next(다음)를 클릭합니다. 입력할 필요가 없습니다.
5. Select a name and location(이름 및 위치 선택) 페이지에서 VA의 Name and Location(이름 및 위치)을 추가하거나 편집하고 Next(다음)를 클릭합니다.
6. 리소스 선택 페이지에서 구축할 특정 호스트(ESXi 호스트), 클러스터 또는 리소스 풀을 선택하고 다음을 누릅니다.Next(다음)를 누릅니다.



참고: 각 VM은 vSphere HA(High Availability) 또는 수동 모드 vSphere DRS(Distributed Resource Scheduler)로 구성된 클러스터의 특정 호스트에 할당되어야 합니다.

7. Review details(검토 세부사항) 페이지에서 OVA 템플릿 세부사항을 확인하고 Next(다음)를 클릭합니다.
8. Configuration(컨피그레이션) 페이지에서 구축 컨피그레이션을 선택하고 Next(다음)를 클릭합니다.
9. Select storage(스토리지 선택) 페이지에서 선택한 ESXi 호스트의 VM 파일에 대한 대상 스토리지 위치를 선택하고 Next(다음)를 클릭합니다.
10. VM 가상 디스크의 디스크 형식을 선택합니다.



참고: 씹 프로비저닝을 사용하는 것이 좋습니다. 씹 프로비저닝을 사용할 수는 있지만 스토리지를 과도하게 할당하면 스토리지 용량이 부족해져 서비스가 저하되고 손실될 수 있습니다.

11. 네트워크 선택 페이지에서 소스 네트워크를 선택하고 대상 네트워크에 매핑한 후 다음을 누릅니다.
12. Ready to Complete(완료 준비) 페이지에서 Power On After Deployment(구축 후 전원 켜기)를 선택하고 Finish(마침)를 클릭합니다.
13. VMware ESXi에서 원하는 VM을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 Edit Settings(설정 수정)를 클릭하여 VM이 다음 추가 설정으로 구성되었는지 확인합니다.
 - CPU: 첫 번째 공유 드롭다운 목록에서 낮음을 선택합니다
 - Memory : Reserve all guest memory (All locked)(모든 게스트 메모리 예약(잠김)) 확인란을 선택합니다
 - 스케일 크기에 따라 CPU 및 RAM 설정 자세한 [내용은 하드웨어 및 VM 리소스 요구 사항](#)을 참조하십시오.
14. VMware ESXi에서 원하는 VM을 선택합니다.
15. 요약 탭을 클릭합니다.
16. 표시된 이미지 또는 Launch Console(콘솔 시작) 아이콘을 클릭하여 콘솔을 시작합니다.
17. 다음 [단계](#)는 네트워크 컨피그레이션을 참조하십시오.

Microsoft Hyper-V 서버에 가상 어플라이언스 설치

Hyper-V에 VA를 설치하려면

1. 관리자 자격 증명으로 Hyper-V Server Manager에 로그인합니다.
2. Hyper-V 관리자가 정의한 위치에 VA 패키지를 추출하여 모든 가상 하드 디스크를 저장합니다

3. 원래 Cisco IQ .tar.gz의 모든 디스크가 Virtual Hard Disks(가상 하드 디스크) 폴더에 있는지 확인합니다.
4. Hyper-V Manager의 Actions(작업) 창에서 New(새로 만들기) > Virtual Machine(가상 머신)을 선택하고 Next(다음)를 클릭합니다.
5. VA에 할당할 Name(이름)을 입력하고 Next(다음)를 클릭합니다.
6. Generation 2(세대 2)를 선택하고 Next(다음)를 클릭합니다.
7. [Hardware and VM Resource Requirements\(하드웨어 및 VM 리소스 요구 사항\)](#)에서 권장 메모리 크기에 따라 메모리 값을 입력하고 Next(다음)를 클릭합니다.
8. Use Dynamic Memory(동적 메모리 사용)가 선택되지 않은 상태로 유지되는지 확인합니다.
9. VA에 적합한 네트워크 어댑터를 선택하고 Next(다음)를 클릭합니다.
10. 제공된 VA 가상 하드 디스크를 추가하고 디스크 1(1)이 첫 번째 디스크인지 확인한 후 Next(다음)를 클릭합니다.

 참고: 나머지 2개의 가상 하드 디스크는 나중에 추가합니다.

11. 요약에서 선택 사항을 확인하고 마침을 클릭합니다. Hyper-V는 새로 생성된 VA VM을 표시합니다.
12. VM을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 Settings(설정)를 선택합니다.
13. Security(보안)에서 Enable Secure Boot(보안 부팅 활성화) 확인란의 선택을 취소합니다.
14. 첫 번째 하드 디스크를 추가하는 데 사용된 것과 동일한 단계를 반복하여 나머지 두 개의 가상 하드 디스크를 VM에 추가합니다.
15. Network Adapter(네트워크 어댑터) 아래의 Advanced Features(고급 기능)에서 Enable device naming(디바이스 이름 지정 활성화)이 선택되었는지 확인합니다.
16. [하드웨어 및 VM 리소스](#) 요구 사항에 나열된 권장 vCPU에 프로세서 [수를 설정합니다](#).
17. Actions(작업) 창에서 Start(시작)를 선택하여 VM의 전원을 켭니다.
18. Actions(작업) 창에서 Connect(연결)를 선택하여 VM에 연결합니다. VM Connection 콘솔이 표시됩니다.
19. 자세한 내용은 [네트워크](#) 컨피그레이션을 참조하십시오.

Red Hat KVM에 가상 어플라이언스 설치

KVM에 VA를 설치하기 전에 다음 지원 요구 사항이 충족되는지 확인합니다.

- RHEL 호스트 OS
- Red Hat 서버에 대한 관리 액세스

KVM 하이퍼바이저에 VA를 설치하려면 VM Manager가 필요합니다.

1. 관리자 자격 증명으로 Red Hat 호스트 OS 서버에 로그인합니다.
2. 호스트에서 VA 패키지를 다운로드하고 압축을 풉니다.
3. VMM(Virtual Machine Manager) 클라이언트를 시작합니다.

4. 메뉴에서 File(파일) > New Virtual Machine(새 가상 머신)을 선택하여 새 VA를 설치합니다.
5. Import existing disk image(기존 디스크 이미지 가져오기)를 선택하고 Forward(포워드)를 클릭합니다.
6. 기존 스토리지 경로 제공에서 찾아보기를 클릭합니다.
7. VA 패키지를 추출한 경로를 사용하여 새 스토리지 풀을 생성합니다.
8. 이전 단계에서 생성한 스토리지 풀에서 VA의 첫 번째 디스크를 선택하고 Choose Volume(볼륨 선택)을 클릭합니다.
9. Choose an operating system type and version(운영 체제 유형 및 버전 선택)에서 AlmaLinux 9를 선택하고 Forward(전달)를 클릭합니다.
10. Choose Memory and CPU settings(메모리 및 CPU 설정 선택)에서 스케일 크기에 따라 세부 사항을 입력하고 Forward(포워드)를 클릭합니다. 자세한 내용은 [하드웨어 및 VM 리소스 요구 사항](#)을 참조하십시오.
11. 대화 상자에서 다음 컨피그레이션을 완료합니다.
 1. Ready to begin the installation(설치 준비)에 VA 인스턴스의 Name(이름)을 입력합니다.
 2. Customize configuration before install(설치 전 컨피그레이션 사용자 지정) 옵션을 클릭합니다.
 3. Network 선택 아래에서 적절한 가상 네트워크를 선택합니다.
12. 첫 번째 디스크의 추가를 완료하려면 Finish(마침)를 클릭합니다.
13. 나머지 2개의 디스크를 추가합니다.
 1. VMM 콘솔에서 Add Hardware(하드웨어 추가)를 클릭합니다.
 2. Storage(스토리지)에서 Select or create custom storage(사용자 지정 스토리지 선택 또는 생성) 확인란이 선택되었는지 확인하고 Manage(관리)를 클릭합니다.
 3. 시스템에서 추출한 VA 파일의 두 번째 디스크를 찾아 선택합니다.
 4. 볼륨 선택을 클릭합니다.
14. 동일한(하드웨어 추가) 단계를 반복하여 세 번째 VA 디스크를 추가합니다.
15. 모든 디스크 버스 유형이 SCSI인지 확인합니다.
16. Finish(마침)를 클릭합니다.
17. Overview(개요) 섹션에서 UEFI for Firmware(펌웨어에 UEFI)를 선택합니다.
18. 설치 시작을 클릭합니다.
19. 다음 [단계](#)는 네트워크 컨피그레이션을 참조하십시오.

네트워크 설정

1. VM 콘솔에서 VA를 시작합니다.


```
***** WARNING!!! *****  
***** READ THIS BEFORE ATTEMPTING TO LOGON *****  
#  
# This System is for the use of authorized users only. Individuals #  
# using this computer without authority, or in excess of their #  
# authority, are subject to having all of their activities on this #  
# system monitored and recorded by system personnel. In the course #  
# of monitoring individuals improperly using this system, or in the #  
# course of system maintenance, the activities of authorized users #  
# may also be monitored. Anyone using this system expressly #  
# consents to such monitoring and is advised that if such #  
# monitoring reveals possible criminal activity, system personnel #  
# may provide the evidence of such monitoring to law enforcement #  
# officials. You cannot copy, disclose, display or otherwise #  
# communicate the contents of this server except to other Cisco #  
# employees who have been authorized to access this server. #  
#  
***** Confidential Information *****  
cscuc-infra login: admin  
Password:
```

로그인

- 로그인 이름과 비밀번호 모두에 "admin"을 입력하여 기본 네트워크 자격 증명을 사용하여 콘솔에 로그인합니다. 주 메뉴가 표시됩니다.

 참고: 기본 자격 증명은 설치 단계에서 보호할 데이터가 없기 때문에 초기 설정에만 제공됩니다.

CISCO IQ

Navigation **Main Menu** > **Configure Network Settings**

CONFIGURATION SETTINGS

Configured network settings:

Please provide the following network settings:

Enter IP Address/Mask

(e.g., 192.168.1.100/24):

Valid IP/Mask format ✓

Enter Gateway IP

(e.g., 192.168.1.1):

Valid Gateway IP ✓

Enter DNS IP List (comma-separated)

(e.g., 8.8.8.8,8.8.4.4):

Valid DNS list (1 servers) ✓

Enter Search Domain

(default: local.domain) - press Enter to use default:

주 메뉴

3. 네트워크 설정을 구성하려면 "1"을 입력하고 Enter 키를 누릅니다.
4. 다음 네트워크 설정을 제공합니다.

 참고: 사용자는 Enter를 눌러 사용 가능한 경우 탐지된 값을 사용할 수 있습니다.

- IP 주소
- 게이트웨이 IP
- DNS IP 목록
- 도메인 검색
- NTP 서버 목록

 참고: 쉼표로 구분된 형식을 사용하여 여러 NTP 서버를 입력할 수 있습니다.

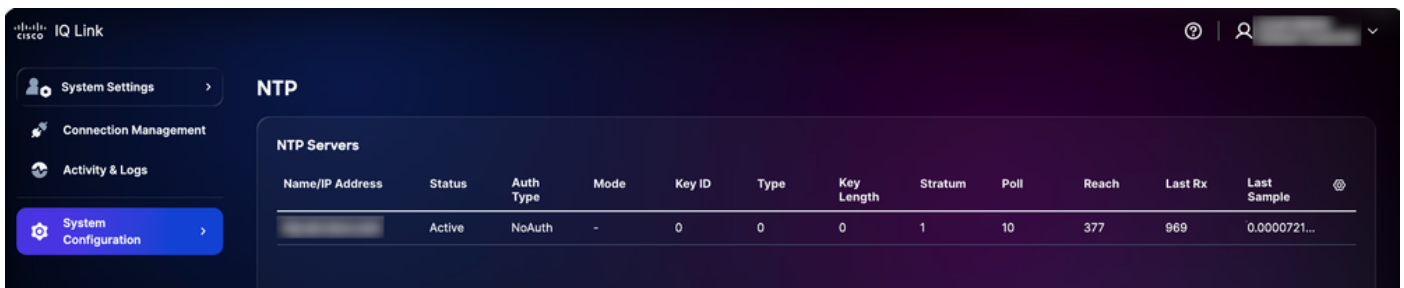
5. 인증 방법 없이 계속 진행하려면 N을 눌러 NTP 인증을 구성합니다

또는

Y를 누르고 아래에 나열된 옵션의 해당 번호를 입력합니다.

- 기존 키 기반 인증: 보안 시간 동기화를 위해 제공된 자격 증명을 사용합니다. 이 옵션을 선택한 후 유효한 알고리즘과 16진수 키를 입력합니다
- NTS(Network Time Security): NTS 프로토콜을 사용하여 보안 NTP 통신 제공

 참고: System Settings(시스템 설정)로 이동하여 설치 후 UI에서 NTP 정보를 확인할 수 있습니다.



Name/IP Address	Status	Auth Type	Mode	Key ID	Type	Key Length	Stratum	Poll	Reach	Last Rx	Last Sample
[REDACTED]	Active	NoAuth	-	0	0	0	1	10	377	969	0.0000721...

UI의 NTP 검증

6. 화면 비밀번호 요구 사항을 검토한 후 비밀번호를 입력하고 확인합니다.
7. 요약을 검토하고 Y를 눌러 계속합니다. 몇 분 정도 걸릴 수 있습니다.
8. 성공 메시지가 수신되면 Enter 키를 눌러 주 메뉴로 돌아갑니다.



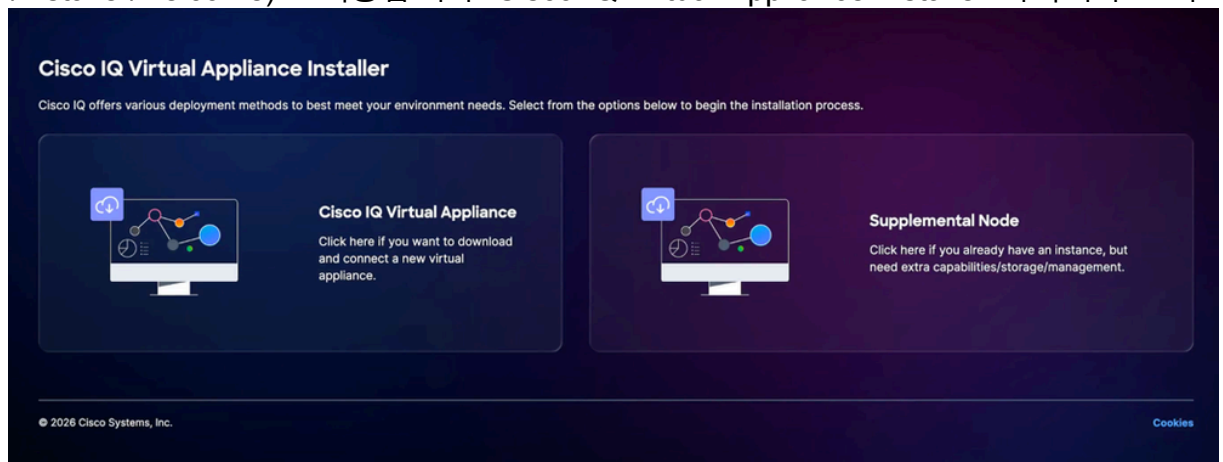
네트워크 설정이 구성되었지만 VA가 아직 설치되지 않았습니다. 나중에 참조할 수 있도록 하이퍼 바이저로 돌아가 새 VM의 스냅샷을 만드는 것이 좋습니다. 이때 새로 구성된 IP 주소 및 자격 증명을 사용하여 보안 셸 연결을 시작할 수도 있습니다.

이렇게 하면 VA의 수동 컨피그레이션이 완료됩니다.

Air-Gapped Mode용 VA 설치

VA를 설치하려면

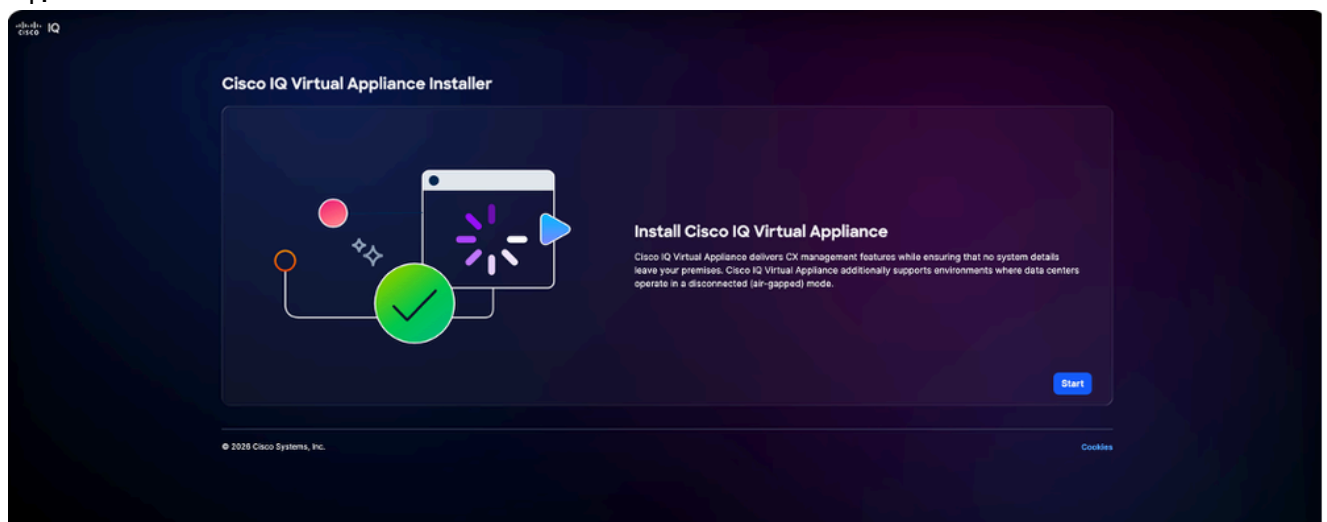
1. VM에서 VA를 구성한 후 수신된 VA 설치 관리자 웹 인터페이스(<https://<CIQ-HOST>/installer/welcome>)로 이동합니다. Cisco IQ Virtual Appliance Installer 페이지가 표시



됩니다.

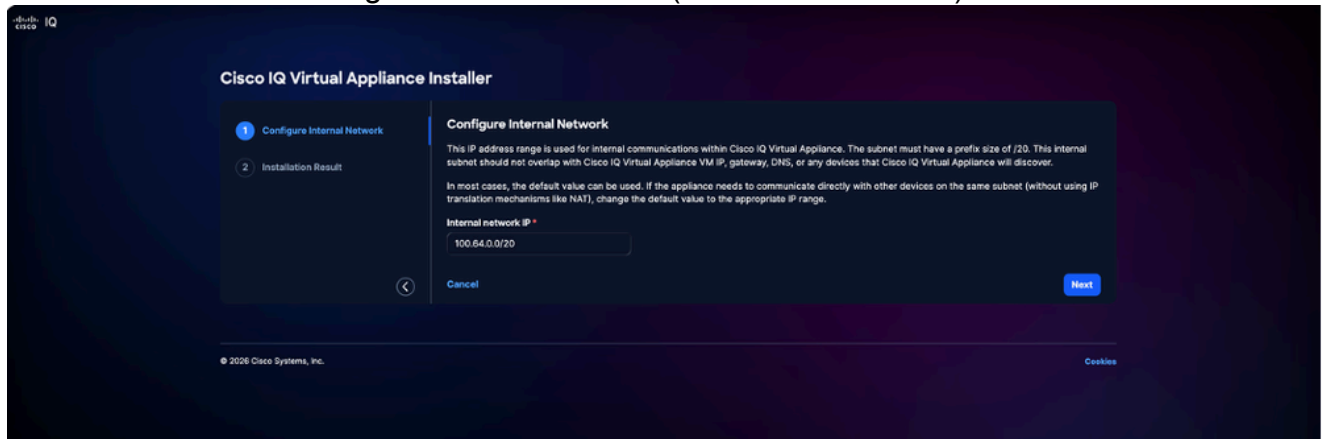
가상 어플라이언스 설치 프로그램 페이지

2. Cisco IQ Virtual Appliance를 클릭합니다. Cisco IQ Virtual Appliance 설치 페이지가 표시됩니다.



가상 어플라이언스 설치

3. 시작을 클릭합니다. Configure Internal Network(내부 네트워크 구성) 탭이 표시됩니다.

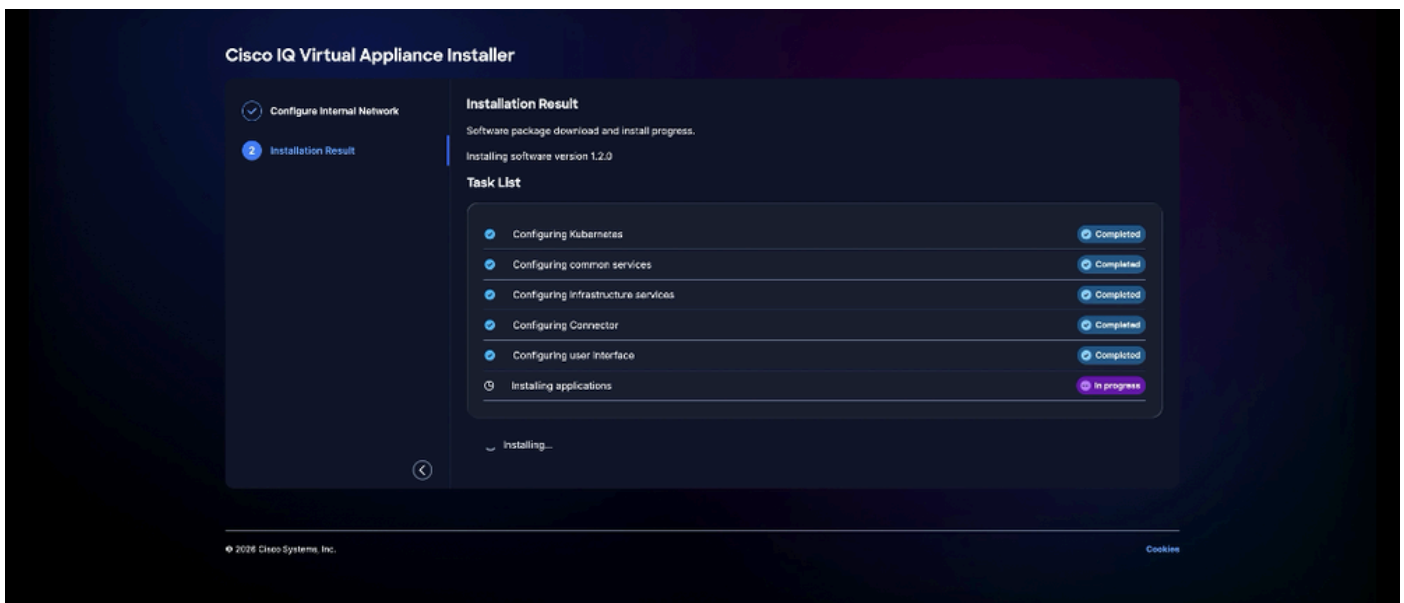


내부 네트워크 구성

4. 내부 IP 범위를 입력합니다.

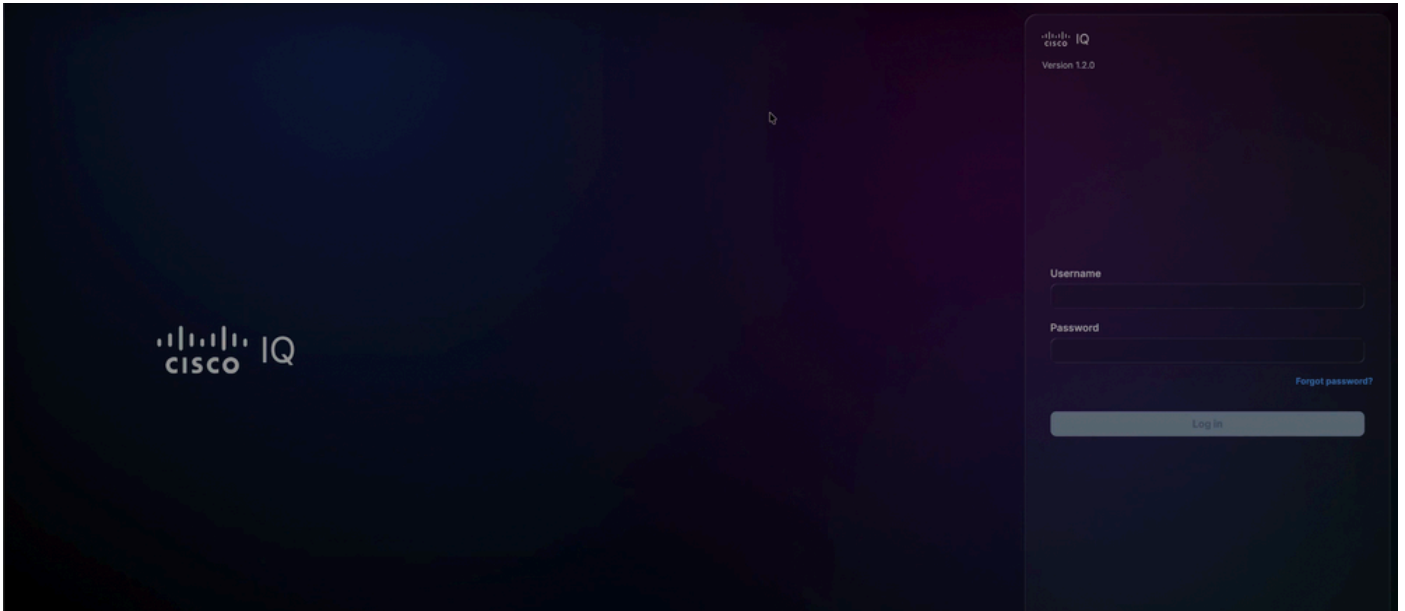
 참고: 내부 서브넷이 VM IP, 게이트웨이, DNS 또는 연결 가능한 네트워크 범위와 겹치지 않는지 확인합니다.

5. 다음을 클릭합니다. 설치 프로그램 결과 페이지가 표시됩니다.



설치 결과

6. 표시된 모든 작업이 완료될 때까지 기다립니다. 성공적으로 완료되면 브라우저는 자동으로 Cisco IQ VA 로그인 페이지로 이동합니다. 설치를 완료하는 데 최대 2시간이 걸릴 수 있습니다.



로그인

성공적으로 로그인하면 시스템은 장치를 검색하고 AI 지원 없이 Assets 애플리케이션을 지원합니다.

모듈 및 규칙 설치

시스템의 기능을 확장하려면 Cisco IQ SaaS 포털에서 추가 모듈 및 규칙을 직접 다운로드하고 VA에서 설치를 완료할 수 있습니다. 자세한 내용은 Operations [Guide](#)에서 Installing Packages(패키지 설치)를 참조하십시오.



참고: Assets 모듈은 VA 설치 프로그램에 사전 설치되어 있으며 즉시 사용할 수 있습니다. 필요에 따라 다른 모듈 및 규칙과 마찬가지로 자산 모듈 또는 자산 규칙 버전을 업그레이드할 수 있습니다.

AI 기반 기능

Cisco IQ는 고객의 통찰력과 자동화 기능을 강화하기 위해 AI로 구동되는 부가 기능이 포함된 유연한 구축 모델을 제공합니다. Cisco IQ VA는 GPU 지원을 사용하거나 사용하지 않고 설치할 수 있습니다.

GPU 지원 없이 가상 어플라이언스 구축(비AI 기능)

1. [Cisco IQ](#)에 [로그인합니다](#).
2. System Settings(시스템 설정) > Package Catalog(패키지 카탈로그)로 이동하여 Cisco IQ VA

Installer 및 원하는 Cisco IQ 모듈 Installer를 다운로드합니다. 자세한 내용은 [Operations Guide](#)에서 Installing Packages(패키지 설치)를 참조하십시오.

3. IP 및 VM 리소스를 할당하고 VM을 구축합니다. CPU 워크로드에는 최소 1개의 VM이 필요합니다.
4. Cisco IQ VA Installer를 설치하여 시스템을 준비합니다. 자세한 [내용은 가상 어플라이언스 설치](#)를 참조하십시오.
5. 설치가 완료되면 Cisco IQ VA UI에 로그인합니다.
6. VA의 System Settings(시스템 설정) > Package Management(패키지 관리)로 이동하여 다운로드한 모듈을 설치합니다. 자세한 내용은 [운영](#) 설명서의 [패키지 설치](#)를 참조하십시오.

이제 AI 지원 없이 시스템을 사용할 수 있습니다.

GPU를 지원하는 가상 어플라이언스 구축(AI 지원 기능)

AI로 구동되는 기능을 활성화하려면 시스템을 'AI 레디'로 구성해야 한다.

사전 요구 사항

- 기본 노드가 완전히 구성되어 작동 중인지 확인합니다.
- GPU 하드웨어 요구 사항을 검토하고 GPU 기능이 있는 추가 노드를 선택합니다. 자세한 내용은 [AI 기능 리소스 요구](#) 사항을 참조하십시오.
- 멀티 노드 구축 절차에 따라 보완 노드를 GPU 노드로 지정합니다. 자세한 [내용은 보조 노드 및 다중 노드 지원 추가](#)를 참조하십시오.

GPU 지원을 통한 구축(AI 지원 기능)

1. [Cisco IQ](#)에 [로그인합니다](#).
2. System Settings(시스템 설정) > Package Catalog(패키지 카탈로그)로 이동하여 Cisco IQ VA Installer, 원하는 Cisco IQ 모듈 및 Cisco IQ AI Inference Infrastructure를 다운로드합니다. 자세한 내용은 [운영](#) 설명서의 패키지 및 AI 기반 기능 [설치](#)를 참조하십시오.
3. IP 및 VM 리소스를 할당하고 VM을 구축합니다. 최소 2개의 VM이 필요합니다. 하나는 CPU 워크로드이고 하나는 GPU 워크로드입니다.
4. Cisco IQ VA Installer를 설치하여 시스템을 준비합니다. 자세한 [내용은 가상 어플라이언스 설치](#)를 참조하십시오.
5. 설치가 완료되면 Cisco IQ VA UI에 로그인합니다.
6. System Settings(시스템 설정) > Package Management(패키지 관리)로 이동하여 AI Inference Infrastructure(AI 추론 인프라)를 설치합니다. 자세한 내용은 [운영](#) 설명서의 AI-[Powered](#) 기능을 참조하십시오.
7. System Settings(시스템 설정) > Package Management(패키지 관리)로 이동하여 다운로드한 모듈을 추가로 설치합니다. 자세한 내용은 [Operations Guide](#)의 Adding Modules(모듈 추가)를 참조하십시오.

이제 이 시스템은 AI로 구동되는 기능을 사용할 준비가 되었습니다.

AI 기반 기능 활성화에 대한 자세한 내용은 [운영 가이드](#)를 [참조하십시오](#).

멀티 노드 지원

다중 노드 아키텍처를 사용하면 독립형 VA를 클러스터로 확장하여 처리 및 애플리케이션 구축을 위한 리소스 용량을 늘릴 수 있습니다. 이 컨피그레이션을 사용하면 기본 관리 노드에 보조 노드를 추가할 수 있으므로 특정 워크로드 요구 사항에 따라 시스템을 확장할 수 있습니다.

GPU 노드를 추가하려면 멀티 노드 기능을 활성화하는 것이 중요합니다. 이러한 통합으로 온프레미스 환경에서는 AI 추론을 위해 GPU 리소스를 활용할 수 있습니다. 이 섹션에서는 사용자가 GPU 기능을 효과적으로 활용하는 데 필요한 GPU를 온프레미스의 보조 노드로 연결하는 방법에 대한 자세한 지침을 제공합니다.

네트워크 요구 사항

VA는 단일 네트워크 인터페이스를 지원합니다. 자세한 내용은 [네트워크 요구](#) 사항을 참조하십시오.

포트 요구 사항

다음 표에는 멀티 노드 환경에서 Cisco IQ VA 통신에 필요한 네트워크 포트가 요약되어 있습니다.

표 4: 멀티 노드 포트 요구 사항

포트	프로토콜	설명	노드 유형
22	TCP	관리자 CLI 및 Cisco 지원 디버깅 세션에 사용	관리 및 보조 노드
443	TCP	Cisco IQ On-Prem과 웹 브라우저 및 엔드포인트 대상 간의 통신에 사용됩니다.	관리 및 보조 노드
53, 123, 161	UDP	DNS, NTP 및 SNMP 트래픽을 보내고 받는 데 사용됩니다.	관리 및 보조 노드
10250,	TCP	노드 간의 Kubernetes 통신에 사용됩니다.	관리 및 보조 노드

10256			
179	TCP	노드 간의 VXLAN BGP(Control Plane)에 사용됩니다.	관리 및 보조 노드
4789	UDP	노드 간의 VXLAN 트래픽에 사용됩니다.	관리 및 보조 노드
500, 4500	UDP	노드 간의 IPSec IKE 트래픽에 사용됩니다.	관리 및 보조 노드
모두	ESP(50)	노드 간의 IPSec ESP 트래픽에 사용됩니다.	관리 및 보조 노드
6443	TCP	Kubernetes API 서버에 사용	관리 노드만

 참고: 다중 노드 클러스터링은 표준 VA 구축에서만 지원됩니다.

 참고: 보조 노드는 초기 조인 프로세스 동안 기본 관리 노드와 정확히 동일한 버전이어야 합니다.

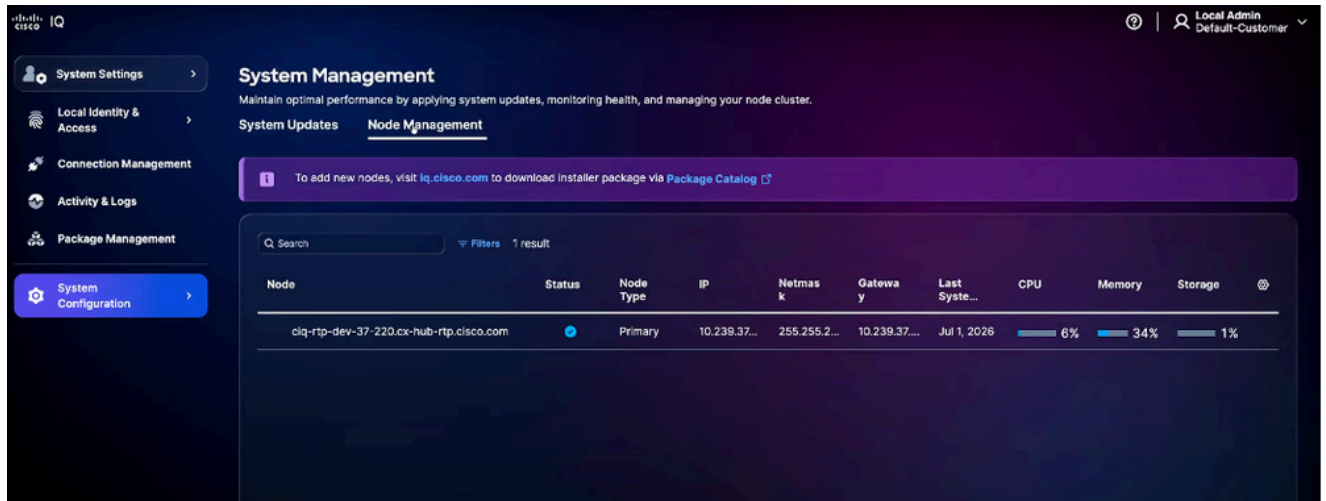
 참고: 현재의 다중 노드 구현에서는 관리 플레인에 대한 HA(고가용성)를 제공하지 않습니다. 기본 관리 노드를 사용할 수 없게 되면 클러스터 작업이 영향을 받습니다.

추가 노드 추가

보조 노드를 추가하는 것은 VA를 설치하는 것과 동일한 프로세스를 필요로 합니다. Cisco IQ(SaaS)의 패키지 카탈로그에서 VA 설치 프로그램을 다운로드한 후 선택한 하이퍼바이저에 설치하십시오. 자세한 내용은 [내용은 가상 어플라이언스 설치](#)를 참조하십시오.

보조 노드를 추가하기 전에 첫 번째 노드가 표준 VA로 완전히 구성되었는지 확인합니다. 보조 노드를 추가하려면

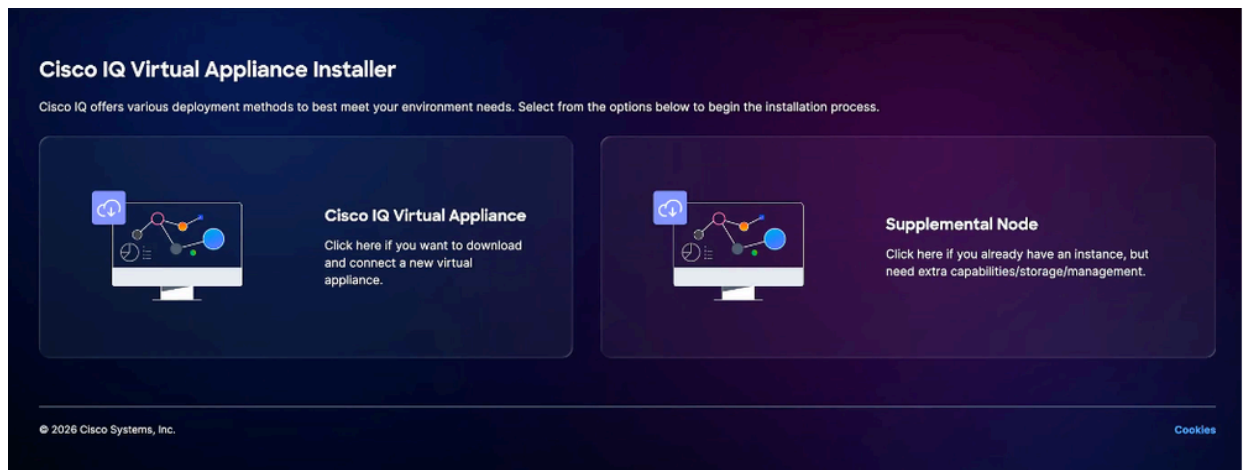
1. System Configuration(시스템 컨피그레이션) > Node Management(노드 관리)로 이동합니다.
2. 성공 상태의 노드 열 아래의 기본 노드가 표시되는지 확인합니다.



노드 관리

3. Virtual Appliance Installer(가상 어플라이언스 설치 관리자)로 이동합니다. 다음 옵션이 표시됩니다.

- Cisco IQ Virtual Appliance
- 보조 노드



보조 노드

4. Supplemental Node 옵션을 클릭합니다. Supplemental Node Installer 페이지가 표시됩니다.

Supplemental Node Installer

Connect to node
Select an action and provide your credentials to establish connection to your cluster.

Primary node FQDN

Local admin username
admin

Password
..... [Show](#)

Node type
GPU

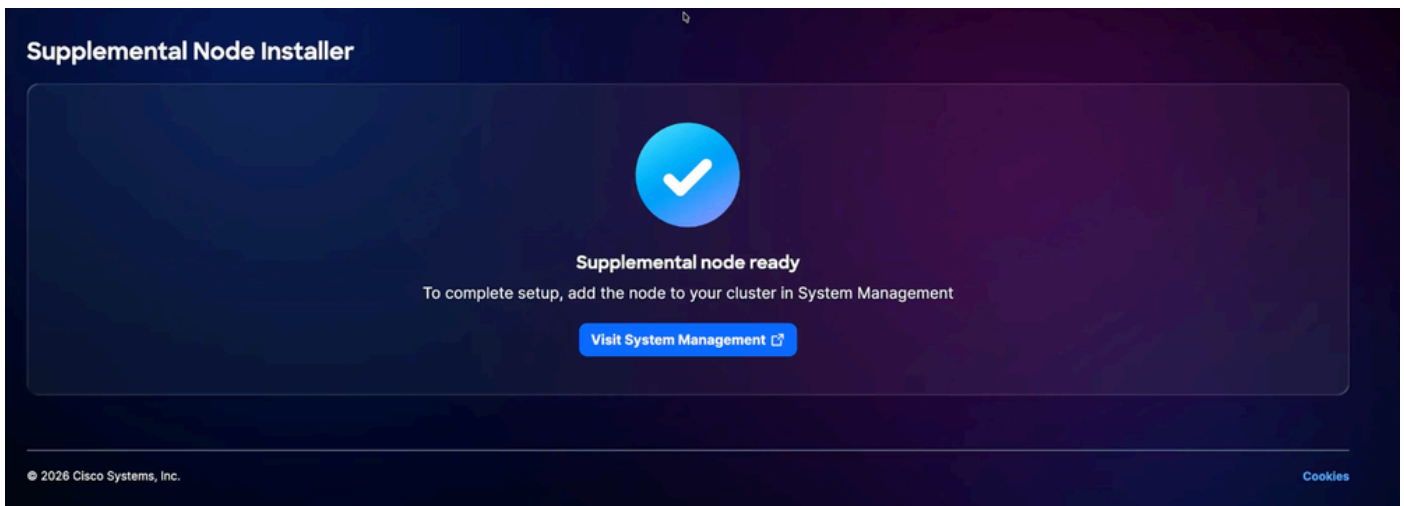
[Add node](#) [Cancel](#)

Supplemental Node(추가 노드) 페이지

5. 기본 노드 FQDN을 입력합니다.
6. 로컬 관리자 사용자 이름을 입력합니다.
7. 비밀번호 입력.
8. 드롭다운 목록에서 노드 유형을 선택합니다.

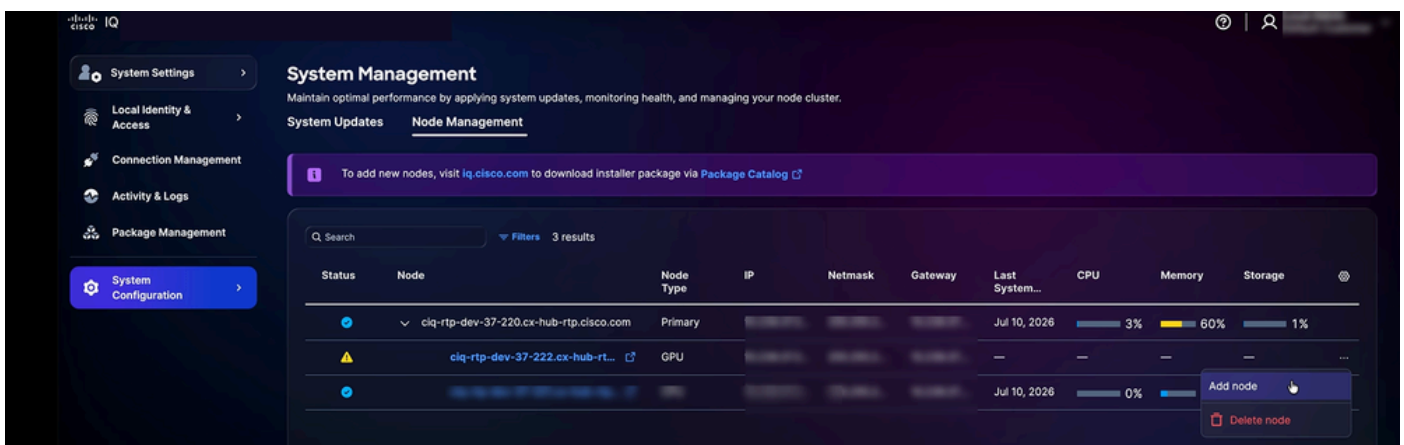
 참고: GPU 작업자 노드를 선택할 수 있습니다. GPU 작업자 노드를 선택할 때 GPU 노드 액세스 가능성을 위해 필요한 GPU 장치를 지원하는 데 필요한 하드웨어가 하이퍼바이저 환경(예: VMware 또는 Hyper-V)에 구성되어 있는지 확인합니다. 자세한 [내용](#)은 배포 옵션을 참조하십시오.

9. 노드 추가를 클릭합니다. 노드를 성공적으로 추가한 후 "Supplemental node ready(보조 노드 준비)" 메시지가 표시됩니다.



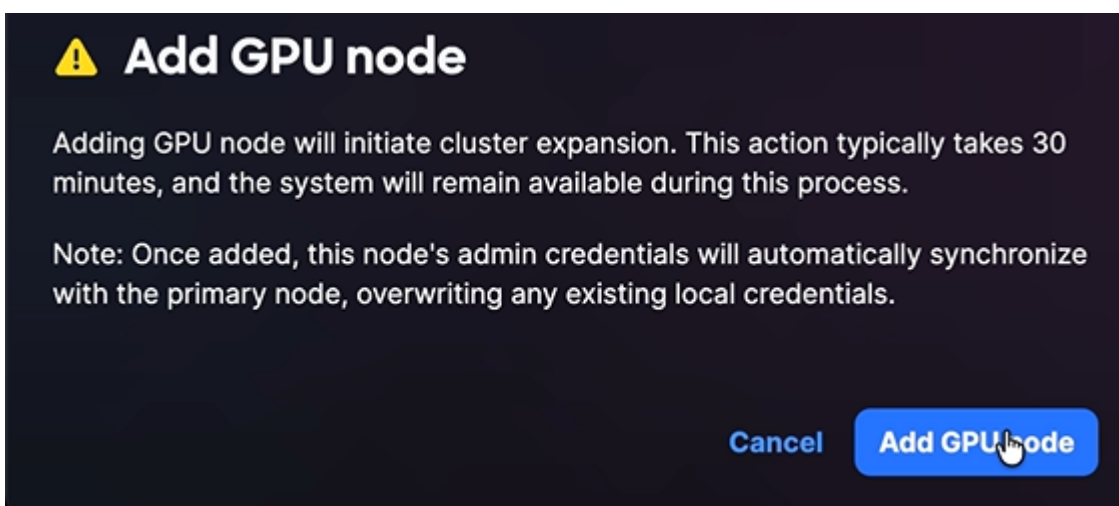
추가 노드 준비

10. "보조 노드 준비"가 표시되면 시스템 관리 방문 링크를 클릭하거나 시스템 관리 > 노드 관리로 이동하여 노드 추가 작업을 트리거하여 통합을 완료합니다.



노드 추가

11. 추가 메뉴 아이콘 > 노드 추가를 클릭합니다. Add GPU Node(GPU 노드 추가) 창이 표시됩니다.



12. GPU 노드 추가를 클릭합니다. 노드가 성공적으로 추가되면 클러스터에 표시됩니다.

클러스터 동기화 및 관리

작업자 노드를 추가하면 기본 관리 노드의 관리 자격 증명이 작업자 노드와 자동으로 동기화됩니다. 작업자 노드에 대한 액세스는 이러한 동기화된 자격 증명을 사용하여 수행해야 합니다.

 참고: 클러스터는 애플리케이션 배포를 동적으로 관리합니다. 응용 프로그램에 고급 처리 기능이 필요한 경우 시스템은 GPU 지원 노드의 가용성을 확인합니다. GPU 작업자가 있고 적절한 애플리케이션 패키지가 설치되어 있는 경우, 시스템은 이러한 고급 기능을 활성화합니다. 클러스터에 필요한 하드웨어 리소스가 없을 경우, 시스템은 안정성을 유지하기 위해 비가속 모드로 작동됩니다.

지원

Cisco IQ SaaS에서 VA 및 모듈별 지원 사례를 생성할 수 있습니다. 지원 모듈은 Cisco IQ SaaS에서 사용할 수 있으며 지원 케이스를 통합적으로 볼 수 있습니다. 케이스 목록 보기를 필터링, 정렬 및 맞춤화할 수 있으며, 액세스 권한이 있는 미결 케이스와 마감된 케이스 모두에 대한 가시성을 제공합니다. Cisco IQ SaaS의 지원 모듈에 대한 자세한 내용은 [Cisco IQ SaaS 시작 설명서를 참조하십시오](#).

 참고: Cisco IQ VA 고객은 Cisco IQ VA 및 해당 모듈과 관련된 TAC(Technical Assistance Center) 케이스 접수, 제품 케이스 생성 및 관리 등 대부분의 Cisco IQ SaaS 지원 모듈 기능에 액세스할 수 있습니다.

지원 케이스 생성

Cisco IQ SaaS에서 VA 및 모듈별 케이스를 생성할 수 있습니다. 케이스를 생성하려면

1. SaaS([Cisco IQ](#))에 [로그인합니다](#).
2. Help(도움말) 아이콘 > Report an Issue(문제 보고)를 클릭합니다. 문제 보고 창이 열립니다.

Report an Issue

Experiencing an issue with Cisco IQ? Let us know what's going on and we'll open a support case for you.

Issue type

☐ Portal login issues ☐ Error message ☐ Data discrepancy ☐ Other

Issue description

Describe what happened.

The more detail you give, the faster we can help.

Preferred contact method

☐ Telephone ☐ Email ☐ Virtual space via Webex

Include recipients (optional)

Select or add email addresses

Select or enter email addresses to include.

Cancel

Submit

문제 보고

3. 필요한 세부 정보를 제공합니다.
4. Submit(제출)을 클릭합니다.

부록 A

GPU를 사용하는 Prem 가상 어플라이언스에 대한 참조 BOM

다음은 최대 10,000개의 장치를 지원하는 온프레미스 VA의 참조 BOM입니다.

표 5: 참조 BOM

부품 번호	설명	수량
UCS-M8-MLB	UCS M8 랙 MLB	1

UCSC-C240-M8SX	UCS C240 M8 랙, CPU, 메모리, 드라이브, 2U w SFF 백플레인 없음	1
CON-L1NCO-UCSCCX4S	CX 레벨 1 8X7XNCDOS UCS C240 M8 랙, CPU 2개, 메모리, 드라이브 2개,	1
RHEL-2S2V-D3A	Red Hat Enterprise Linux(1-2 CPU, 1-2 VN), 3년 지원 필요	1
CON-ISV1-RHEL62S2	ISV 24X7 Red Hat Enterprise Linux 1-2 CPU, 1-2 VN	1
컴퓨터-AI	컴퓨팅 인공 지능 활용 사례	1
ISM 관리	독립형 모드의 C 시리즈 서버에 대한 구축 모드	1
UCSC-GPUAD-240M8	C240M8용 GPU 공기 덕트	1
UCSC-M-V5Q50GV2-D	Cisco VIC 15427 4x 10/25/50G mLOM C-Series(보안 부팅 포함)	1
UCS-TPM-002D-D	TPM 2.0 TCG FIPS140-2 CC+ 인증서 M7 인텔 MSW2022 호환	1
UCSC-RAIL-D	C220 및 C240 M7/M8 랙 서버용 볼 베어링 레일 키트	1
CIMC-LATEST-D	C-Series 서버용 IMC SW(권장) 최신 릴리스	1
UCSC-HSLP-C220M8	C220M8, C240M8L 및 C240M8용 히트싱크(GPU 포함)	2

UCS-DDR5-BLK	UCS DDR5 DIMM 블랭크	24
UCSC-BBLKD-M7	UCS C-Series M7 SFF 드라이브 블랭킹 패널	20
CBL-RAID16-240M8	C240M8 Y 케이블 MB - RAID16/HBA	1
CBL-NVME-240M8-P4	C240M8SFF NVMe 케이블, 드라이브 1-4(P4)	1
CBL-NVME-240M8-P2	C240M8SFF NVMe 케이블(드라이브 21-24(P2))	1
UCSC-SDBKT-24XM7	UCS C-Series M7 2U SD RAID 컨트롤러 브래킷	1
CBL-G5GPU-C240M7	C240M7 PCIe CEM 호환 12VHPWR 전원 케이블(최대 450W)	1
UCS-MRX64G2RE5	64GB DDR5-6400 RDIMM 2Rx4(16Gb)	4
UCSC-RIS1A-240M8	UCS C240 M8 라이저 1A PCIe Gen5(x8, x16, x8)	1
UCSC-RIS2A-240M8	UCS C240 M8 라이저 2A PCIe Gen5(x8, x16, x8)(CPU2)	1
UCSC-RIS3C-240M8	UCS C240 M8 라이저 3C PCIe Gen5(x16)(CPU2)	1
UCSC-RAID-MP1L32	24G Tri-Mode MP1 RAID 컨트롤러(4GB FBWC 32Drv w/2U 브래킷 포함)	1
UCSC-GPU-RTXP6000	NVIDIA RTX Pro 6000: 600W,	1

	96GB, 2-슬롯 FHFL GPU	
NV-GRID 옵트아웃	NVIDIA GRID SW 옵트아웃	1
UCS-M2-HWRAID2	SATA 드라이브용 Cisco Boot Optimized M.2 Raid 컨트롤러	1
UCS-M2-480G-D	480GB M.2 SATA SSD	2
UCSC-M2I-240M8	UCS C240 M8 내부 M.2 모듈	1
UCS-SDB1T9SA1VD	1.9TB 2.5인치 6G SATA 1X Samsung G1PM893A SSD	4
UCS-CPU-I6520P	Intel I6520P 2.4GHz/210W 24C/144MB DDR5 6400MT/s	2
UCSC-PSU1-2300W-D	랙 서버용 Cisco UCS 2300W AC 전원 공급 장치 Titanium	2
CAB-C19-CBN	캐비닛 점퍼 전원 코드, 250VAC 16A, C20-C19 커넥터	2
UCSC-RISAB-24XM7	UCS C-Series M7 2U Air Blocker GPU 전용	2
DC-MGT-SAS	Cisco Intersight SaaS	1
DC-MGT-ISSAAS-ES	인프라 서비스 SaaS/CVA - 필수 사항	1
SVS-DCM-SUPT-BAS	DCM용 Cisco Support Basic	1
DC-MGT-UCSC1S	서버당 UCS Central - 서버 라이선스 1개	1
DC-MGT-ADOPT-BAS	Intersight - 가상 채택 세션	1

	http://cs.co/requestCSS	
--	---	--

이 번역에 관하여

Cisco는 전 세계 사용자에게 다양한 언어로 지원 콘텐츠를 제공하기 위해 기계 번역 기술과 수작업 번역을 병행하여 이 문서를 번역했습니다. 아무리 품질이 높은 기계 번역이라도 전문 번역가의 번역 결과물만큼 정확하지는 않습니다. Cisco Systems, Inc.는 이 같은 번역에 대해 어떠한 책임도 지지 않으며 항상 원본 영문 문서(링크 제공됨)를 참조할 것을 권장합니다.