VMware Unified Access Gateway 배포 및 구성

Unified Access Gateway 3.0

vmware®

VMware 웹 사이트 (https://docs.vmware.com/kr/) 에서 최신 기술 문서를 확인할 수 있습니다.
또한 VMware 웹 사이트에서 최신 제품 업데이트를 제공합니다.
이 문서에 대한 의견이 있으면 docfeedback@vmware.com으로 사용자 의견을 보내주십시오.

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

목차

VMware Unified Access Gateway 배포 및 구성

Unified Access Gateway 배포 및 구성에서는 조직 애플리케이션에 대한 보안 외부 액세스를 사용할 수 있도록 하기 위해 VMware Unified Access Gateway™를 사용하는 VMware Horizon®, VMware Identity Manager™ 및 VMware AirWatch® 배포를 설계하는 방법에 대한 정보를 제공합니다. 이러한 애플리케이션은 Windows 애플리케이션, SaaS(Software as a Service) 애플리케이션 및 데스크톱일 수 있습니다. 이 가이드에서는 또한 Unified Access Gateway 가상 장치를 배포하고 배포 후에 구성 설정을 변경하는 방법에 대한 지침을 제공합니다.

대상

이 정보는 Unified Access Gateway 장치를 배포하고 사용하려는 모든 사용자를 대상으로 합니다. 이 정보는 가상 시스템 기술과 데이터 센터 운영을 잘 아는 숙련된 Linux 및 Windows 시스템 관리자를 대상으로 작성되었습니다.

VMware Unified Access Gateway 배포 준비

1

Unified Access Gateway는 회사 방화벽 외부에서 원격 데스크톱 및 애플리케이션에 액세스하려는 사용자에게 보안 게이트웨이로 사용됩니다.

참고 VMware Unified Access Gateway®의 이전 명칭은 VMware Access Point였습니다.

이 장에서는 다음 주제에 대해 설명합니다.

보안 게이트웨이로서의 Unified Access Gateway

Unified Access Gateway는 일반적으로 DMZ(예외 구역)에 설치되는 장치입니다. Unified Access Gateway는 강력하게 인증된 원격 사용자에 대한 트래픽만 회사 데이터 센터로 유입되도록 하는 데 사용됩니다.

Unified Access Gateway에서는 인증 요청을 적절한 서버로 보내고 인증되지 않은 요청을 모두 삭제합니다. 사용자는 액세스 권한을 부여받은 리소스에만 액세스할 수 있습니다.

Unified Access Gateway는 인증된 사용자에 대한 트래픽이 사용자에게 실제로 사용 권한이 있는 데스크톱 및 애플리케이션 리소스로만 전송될 수 있도록 합니다. 이러한 수준의 보호에는 액세스를 정확히 제어하기 위해 데스크톱 프로토콜의 특정 조사 기능 및 빨리 바뀔 수 있는 정책 및 네트워크 주소 조정 기능이 포함됩니다.

Unified Access Gateway는 회사의 신뢰할 수 있는 네트워크 내부 연결에 대한 프록시 호스트로 작동합니다. 이 설계에서는 가상 데스크톱, 애플리케이션 호스트 및 서버를 공용 인터넷으로부터 보호하여 추가 보안 계층을 제공합니다.

Unified Access Gateway는 DMZ용으로 특수하게 디자인되었습니다. 다음 보안 강화 설정이 구현됩니다.

- 최신 Linux 커널 및 소프트웨어 패치
- 인터넷 및 인트라넷 트래픽에 대한 다중 NIC 지원

- SSH 사용 안 함
- FTP, 텔넷, Rlogin 또는 Rsh 서비스 사용 안 함
- 원치 않는 서비스 사용 안 함

VPN(Virtual Private Network) 대신 Unified Access Gateway 사용

Unified Access Gateway 및 일반 VPN 솔루션은 강력하게 인증된 사용자에 대한 트래픽만 내부 네트워크로 전달되도록 한다는 측면에서 서로 유사합니다.

일반 VPN과 비교할 때 Unified Access Gateway의 장점은 다음과 같습니다.

- Access Control Manager. Unified Access Gateway는 액세스 규칙을 자동으로 적용합니다. Unified Access Gateway는 내부적으로 연결하는 데 필요한 사용자의 사용 권한 및 주소 지정을 인식합니다. 대부분의 VPN은 관리자가 모든 사용자 또는 사용자 그룹에 대한 네트워크 연결 규칙을 개별적으로 구성할 수 있도록 하므로 VPN 하나로도 동일한 역할을 합니다. 처음에는 VPN 하나로 충분하지만 나중에는 필요한 규칙을 유지 관리하기 위해 상당한 관리 노력이 필요합니다.
- 사용자 인터페이스. Unified Access Gateway는 직관적인 Horizon Client 사용자 인터페이스를 변경하지 않습니다. Unified Access Gateway를 사용하면 Horizon Client를 실행할 때 인증된 사용자가 View 환경에서 작업하게 되며 데스크톱 및 애플리케이션에 대한 액세스를 제어할 수 있습니다. VPN은 사용자가 먼저 VPN 소프트웨어를 설치한 다음 별도로 인증을 받고 Horizon Client를 실행하도록 요구합니다.
- 성능: Unified Access Gateway는 보안 및 성능을 최대화하도록 디자인되었습니다. Unified Access Gateway를 사용하면 추가 캡슐화 없이도 PCoIP, HTML Access 및 WebSocket 프로토콜 보안이 유지됩니다. VPN은 SSL VPN으로 구현됩니다. 이러한 구현은 보안 요구 사항을 충족하며, TLS(Transport Layer Security)가 설정되면 안전한 것으로 간주됩니다. 하지만 SSL/TLS를 사용한 기본 프로토콜은 TCP만을 기반으로 합니다. 연결 없는 UDP 기반 전송을 활용하는 최신 비디오 원격 프로토콜을 사용할 경우 TCP 기반 전송이 적용되면 성능상의 이점이 크게 줄어들 수 있습니다. SSL/TLS 대신 DTLS 또는 IPsec으로도 작동할 수 있는 VPN 기술은 View 데스크톱 프로토콜에서도 잘 작동할 수 있기 때문에 이러한 특성이 모든 VPN 기술에 해당되는 것은 아닙니다.

Unified Access Gateway 시스템 및 네트워크 요구 사항

Unified Access Gateway 장치를 배포하려면 시스템이 하드웨어 및 소프트웨어 요구 사항을 충족하는지 확인합니다.

지원되는 VMware 제품 버전

특정 버전의 VMware 제품을 특정 버전의 Unified Access Gateway와 함께 사용해야 합니다. 호환성에 대한 최신 정보를 보려면 제품 릴리스 노트를 참조하십시오. 그리고 http://www.vmware.com/resources/compatibility/sim/interop_matrix.php에 있는 VMware 제품 상호 운용성 매트릭스를 참조하십시오.

ESXi Server에 대한 하드웨어 요구 사항

Unified Access Gateway 장치는 사용 중인 VMware 제품 및 버전에 대해 지원되는 것과 같은 버전의 vSphere에 배포되어 있어야 합니다.

vSphere Web Client를 사용하려면 클라이언트 통합 플러그인이 설치되어 있는지 확인합니다. 자세한 내용은 vSphere 설명서를 참조하십시오. 배포 마법사를 시작하기 전에 이 플러그인을 설치하지 않으면 플러그인을 설치하라는 메시지가 표시됩니다. 이 경우 브라우저를 닫고 마법사를 종료해야 합니다.

참고 장치의 시간이 올바르게 설정되도록 Unified Access Gateway 장치에서 시계(UTC)를 구성합니다. 예를 들어, Unified Access Gateway 가상 시스템에서 콘솔 창을 열고 화살표 버튼을 사용하여 올바른 시간대를 선택합니다. 또한 ESXi 호스트의 시간이 NTP 서버와 동기화되는지 확인하고 장치 가상 시스템에서 실행 중인 VMware Tools가 ESXi 호스트의 시간과 가상 시스템의 시간을 동기화하는지 확인합니다.

가상 장치 요구 사항

Unified Access Gateway 장치의 OVF 패키지에서는 Unified Access Gateway에 필요한 가상 시스템 구성을 자동으로 선택합니다. 이러한 설정을 변경할 수 있지만 CPU, 메모리 또는 디스크 공간은 기본 OVF 설정보다 더 작은 값으로 변경하지 않는 것이 좋습니다.

- CPU 최소 요구 사항은 2000MHz입니다.
- 최소 메모리는 4GB입니다.

장치에 사용할 데이터스토어에 사용 가능한 디스크 공간이 충분하며 다른 시스템 요구 사항을 충족하는지 확인합니다.

- 가상 장치 다운로드 크기는 1.4GB입니다.
- 씬 프로비저닝된 디스크 최소 요구 사항은 2.6GB입니다.
- 씩 프로비저닝된 디스크 최소 요구 사항은 20GB입니다.

가상 장치를 배포하려면 다음 정보가 필요합니다.

- 정적 IP 주소(권장)
- DNS 서버의 IP 주소
- 루트 사용자 암호
- 관리자 암호
- Unified Access Gateway 장치가 가리키는 로드 밸런서에 대한 서버 인스턴스의 URL

지원되는 브라우저 버전

관리 UI를 실행하기 위한 지원되는 브라우저는 Chrome, Firefox 및 Internet Explorer입니다. 가장 최신 버전의 브라우저를 사용하십시오.

Windows Hyper-V Server를 사용할 때의 하드웨어 요구 사항

AirWatch 애플리케이션별 터널 배포에 대해 Unified Access Gateway를 사용할 경우 Microsoft Hyper-V 서버에 Unified Access Gateway 장치를 설치할 수 있습니다.

지원되는 Microsoft 서버는 Windows Server 2012 R2 및 Windows Server 2016입니다.

네트워킹 구성 요구 사항

1개, 2개 또는 3개의 네트워크 인터페이스를 사용할 수 있으며 Unified Access Gateway에서는 각각에 대해 별도의 정적 IP 주소를 필요로 합니다. 많은 DMZ 구현에서 별도의 네트워크를 사용하여 서로 다른 여러 트래픽 유형을 보호합니다. 배포된 DMZ의 네트워크 설계에 따라 Unified Access Gateway를 구성합니다.

- 개념 증명(PoC)이나 테스트에는 네트워크 인터페이스를 하나만 사용하는 것이 적절합니다. NIC가 하나이면 외부, 내부 및 관리 트래픽이 모두 동일한 서브넷에 있습니다.

- 네트워크 인터페이스가 두 개인 경우에는 외부 트래픽이 한 서브넷에 있고 내부 및 관리 트래픽이 다른 서브넷에 있습니다.
- 가장 안전한 옵션은 세 개의 네트워크 인터페이스를 사용하는 것입니다. NIC가 세 개인 경우 외부, 내부 및 관리 트래픽에는 모두 별도의 서브넷이 사용됩니다.

중요 각 네트워크에 IP 풀을 할당했는지 확인합니다. 그러면 배포 시에 Unified Access Gateway 장치에서 서브넷 마스크 및 게이트웨이 설정을 가져올 수 있습니다. vSphere Client를 사용하는 경우에 IP 풀을 추가하려면 vCenter Server에서 데이터 센터의 **IP 풀** 탭으로 이동합니다. 또는 vSphere Web Client를 사용하는 경우 네트워크 프로토콜 프로파일을 생성할 수 있습니다. 데이터 센터의 **관리** 탭으로 이동하여 **네트워크 프로토콜 프로파일** 탭을 선택합니다. 자세한 내용은 가상 시스템 네트워킹용으로 프로토콜 프로파일 구성을 참조하십시오.

Unified Access Gateway가 IP 풀(vCenter Server) 없이 배포되면 배포는 성공하지만 브라우저에서 관리 UI를 사용하여 Unified Access Gateway에 액세스하려고 하면 관리 UI 서비스가 실행되지 않습니다.

로그 보존 요구 사항

로그 파일은 기본적으로 집계에 있는 전체 디스크 크기보다 작은 특정 공간을 사용하도록 구성됩니다. Unified Access Gateway에 대한 로그는 기본적으로 순환됩니다. 이러한 로그 항목을 보존하려면 syslog를 사용해야 합니다. "Unified Access Gateway 장치에서 로그 수집," (71 페이지)를 참조하십시오.

DMZ 기반 Unified Access Gateway 장치의 방화벽 규칙

DMZ 기반 Unified Access Gateway 장치는 프론트엔드와 백엔드 방화벽에 대해 특정 방화벽 규칙을 필요로 합니다. 설치 도중 기본적으로 특정 네트워크 포트에서 수신하도록 Unified Access Gateway 서비스가 설정됩니다.

DMZ 기반 Unified Access Gateway 장치의 배치에는 일반적으로 두 개의 방화벽이 포함되어 있습니다.

- 외부 네트워크 지향 프론트엔드 방화벽은 DMZ와 내부 네트워크를 보호해야 합니다. 외부 네트워크 트래픽이 DMZ에 도달할 수 있도록 방화벽을 구성합니다.
- DMZ와 내부 네트워크 사이의 백엔드 방화벽은 두 번째 보안 계층을 제공하기 위해 필요합니다. DMZ 내에 있는 서비스에서 발생한 트래픽만 허용하도록 방화벽을 구성합니다.

방화벽 정책은 DMZ 서비스의 인바운드 통신을 철저하게 제어하여 내부 네트워크 손상 위험을 크게 줄입니다.

외부 클라이언트 디바이스가 DMZ 내에 있는 Unified Access Gateway 장치에 연결할 수 있도록 허용하려면 프론트엔드 방화벽에서 특정 포트에 대한 트래픽을 허용해야 합니다. 기본적으로 외부 클라이언트 디바이스 및 외부 웹 클라이언트(HTML Access)는 TCP 포트 443에서 DMZ 내의 Unified Access Gateway 장치에 연결합니다. Blast 프로토콜을 사용하는 경우 방화벽에서 포트 8443이 열려 있어야 하지만 포트 443에 대해 Blast를 구성할 수도 있습니다.

표 1-1. 포트 요구 사항

포트	포털	소스	대상	설명
443	TCP	인터넷	Unified Access Gateway	웹 트래픽의 경우 Horizon Client XML - API, Horizon Tunnel 및 Blast Extreme
443	UDP	인터넷	Unified Access Gateway	UDP(선택 사항)
8443	UDP	인터넷	Unified Access Gateway	Blast Extreme(선택 사항)

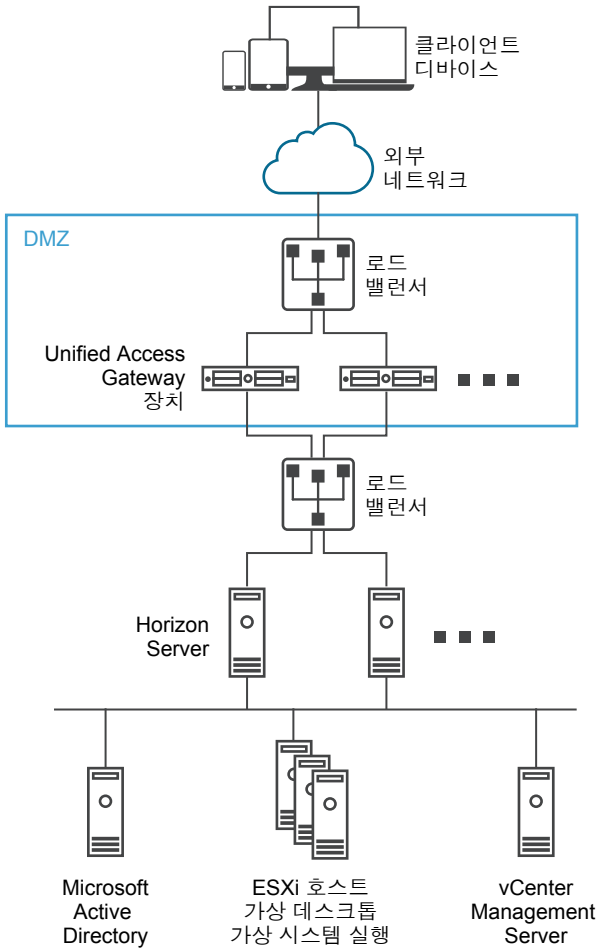
표 1-1. 포트 요구 사항 (계속)

포트	포털	소스	대상	설명
8443	TCP	인터넷	Unified Access Gateway	Blast Extreme
4172	TCP 및 UDP	인터넷	Unified Access Gateway	PCoIP(선택 사항)
443	TCP	Unified Access Gateway	Horizon Broker	Horizon Client XML-API
22443	TCP 및 UDP	Unified Access Gateway	데스크톱 및 RDS 호스트	Blast Extreme
4172	TCP 및 UDP	Unified Access Gateway	데스크톱 및 RDS 호스트	PCoIP(선택 사항)
32111	TCP	Unified Access Gateway	데스크톱 및 RDS 호스트	USB 리디렉션을 위한 프레임워크 채널
9427	TCP	Unified Access Gateway	데스크톱 및 RDS 호스트	MMR 및 CDR
9443	TCP	관리 UI	Unified Access Gateway	관리 인터페이스

참고 모든 UDP 포트에서는 전달 데이터그램 및 응답 데이터그램이 허용되어야 합니다.

다음 그림에서는 프론트엔드 및 백엔드 방화벽을 포함하는 구성의 예를 보여줍니다.

그림 1-1. DMZ 토폴로지의 Unified Access Gateway



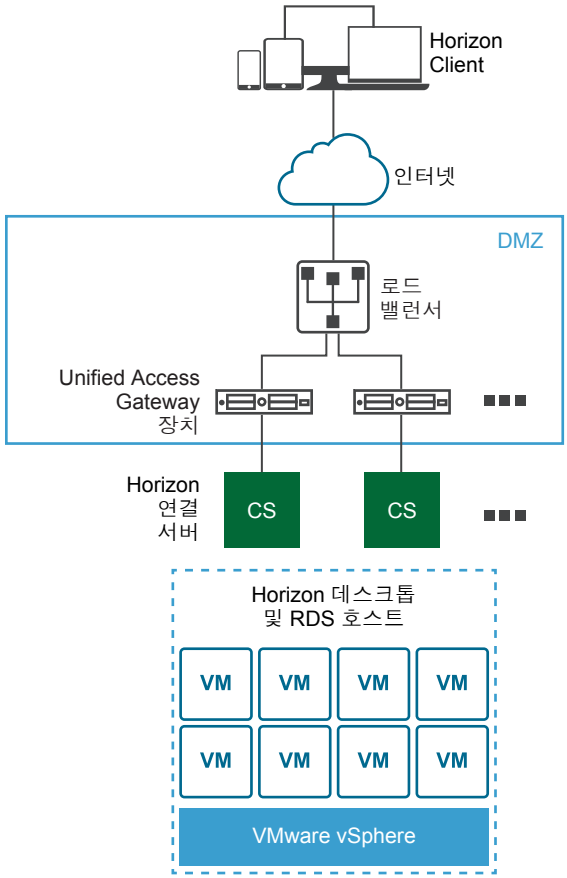
Unified Access Gateway 로드 밸런싱 토폴로지

DMZ에 있는 Unified Access Gateway 장치는 서버 또는 서버 그룹의 앞에 있는 로드 밸런서를 가리키도록 구성할 수 있습니다. Unified Access Gateway 장치는 HTTPS에 대해 구성된 표준 타사 로드 밸런싱 솔루션에서 작동합니다.

Unified Access Gateway 장치가 서버 앞의 로드 밸런서를 가리키는 경우에는 서버 인스턴스의 선택이 동적으로 이루어집니다. 예를 들어, 로드 밸런서에서 각 서버 인스턴스의 현재 세션 수에 대한 정보와 가용성을 기준으로 선택할 수 있습니다. 회사 방화벽 내의 서버 인스턴스에는 보통 내부 액세스를 지원하기 위한 로드 밸런서가 있습니다. Unified Access Gateway를 사용하면 Unified Access Gateway 장치가 이미 자주 사용되고 있는 이 로드 밸런서를 가리키도록 할 수 있습니다.

또는 하나 이상의 Unified Access Gateway 장치가 개별 서버 인스턴스를 가리키게 할 수도 있습니다. 두 가지 방법 모두 DMZ에서 두 개 이상의 Unified Access Gateway 장치 앞에 있는 로드 밸런서를 사용합니다.

그림 1-2. 로드 밸런서 뒤에 있는 여러 Unified Access Gateway 장치



Horizon 프로토콜

Horizon Client 사용자가 Horizon 환경에 연결할 때는 여러 다른 프로토콜이 사용됩니다. 첫 번째 연결은 항상 HTTPS를 통한 기본 XML-API 프로토콜입니다. 성공적인 인증 후에 하나 이상의 보조 프로토콜도 작성됩니다.

- 기본 Horizon 프로토콜

  사용자가 Horizon Client에서 호스트 이름을 입력하면 기본 Horizon 프로토콜이 시작됩니다. 이는 인증 권한 부여 및 세션 관리를 위한 제어 프로토콜입니다. 이 프로토콜은 HTTPS를 통해 XML 구조화 메시지를 사용합니다. 이 프로토콜은 경우에 따라 Horizon XML-API 제어 프로토콜로 알려져 있습니다. 로드 밸런서 뒤에 있는 여러 Unified Access Gateway 장치 그림에 표시되어 있듯이 로드 밸런싱된 환경에서 로드 밸런서는 이 연결을 Unified Access Gateway 장치 중 하나로 라우팅합니다. 일반적으로 로드 밸런서는 먼저 가용성을 기준으로 장치를 선택한 다음 사용 가능한 장치 중에서 현재 세션 수가 가장 적은 장치를 기준으로 트래픽을 라우팅합니다. 이러한 구성은 여러 클라이언트의 트래픽을 사용 가능한 Unified Access Gateway 장치 집합으로 균일하게 분산합니다.

- 보조 Horizon 프로토콜

  Horizon Client가 Unified Access Gateway 장치 중 하나에 대해 보안 통신을 설정하면 사용자가 인증을 받습니다. 이 인증 시도가 성공하면 Horizon Client로부터 하나 이상의 보조 연결이 설정됩니다. 이러한 보조 연결에는 다음이 포함될 수 있습니다.

  - RDP, MMR/CDR과 같은 TCP 프로토콜을 캡슐화하는 데 사용되는 HTTPS 터널 및 클라이언트 프레임워크 채널. (TCP 443)
  - Blast Extreme 디스플레이 프로토콜(TCP 443, TCP 8443, UDP 443 및 UDP 8443)

- PCoIP 디스플레이 프로토콜(TCP 443, UDP 443)

이러한 보조 Horizon 프로토콜은 기본 Horizon 프로토콜이 라우팅된 동일한 Unified Access Gateway 장치로 라우팅되어야 합니다. 그런 다음 Unified Access Gateway는 인증된 사용자 세션을 기준으로 보조 프로토콜을 인증할 수 있습니다. Unified Access Gateway의 중요한 보안 기능은 트래픽이 인증된 사용자에 대한 것일 경우에만 Unified Access Gateway가 회사 데이터 센터로 트래픽을 전달한다는 것입니다. 보조 프로토콜이 기본 프로토콜 장치가 아닌 다른 Unified Access Gateway 장치로 잘못 라우팅되면 사용자가 인증되지 않고 DMZ에 배치됩니다. 연결은 실패합니다. 로드 밸런서가 잘못 구성된 경우 보조 프로토콜을 잘못 라우팅하는 문제가 일반적으로 발생합니다.

다중 네트워크 인터페이스 카드가 있는 Unified Access Gateway 의 DMZ 설계

Unified Access Gateway에 대한 구성 설정 중 하나는 사용할 가상 NIC(네트워크 인터페이스 카드) 번호입니다. Unified Access Gateway를 배포할 때 네트워크에 대한 배포 구성을 선택합니다.

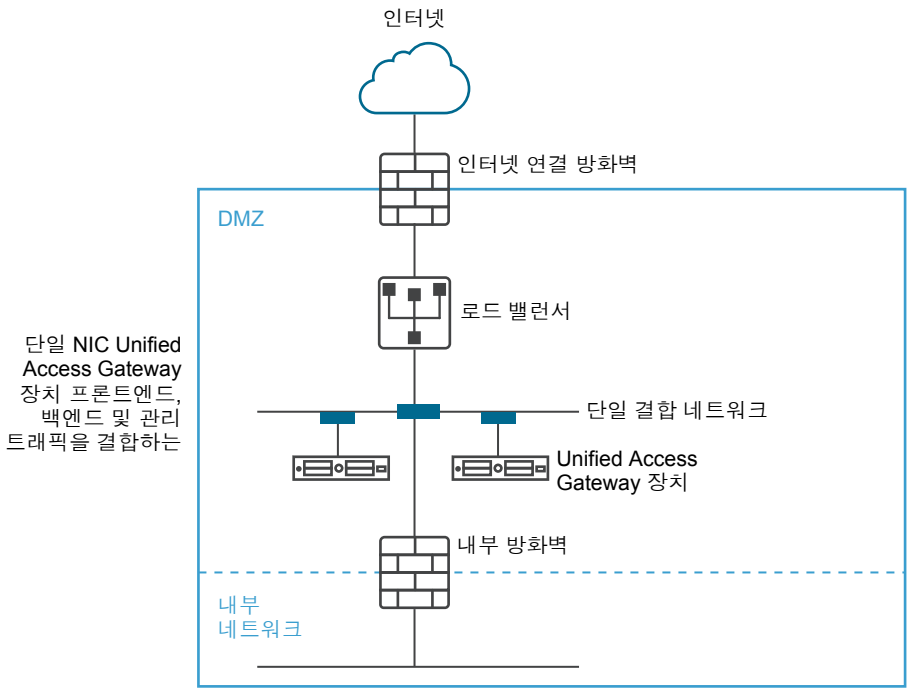
onenic, twonic 또는 threenic으로 지정된 1개, 2개 또는 3개의 NICS 설정을 지정할 수 있습니다.

각 가상 LAN의 열린 포트 수를 줄이고 다른 유형의 네트워크 트래픽을 분리하면 보안을 크게 강화할 수 있습니다. 심층 방어 DMZ 보안 설계 전략의 일부로 다른 유형의 네트워크 트래픽을 분리하고 격리한다는 측면에서 이점을 얻을 수 있습니다. 이는 DMZ 내에 여러 가상 LAN을 두어 DMZ 내에 별도의 물리적 스위치를 구현하거나 전체 VMware NSX 관리 DMZ의 일부로 구현할 수 있습니다.

일반적인 단일 NIC DMZ 배포

가장 간단한 Unified Access Gateway 배포는 모든 네트워크 트래픽이 단일 네트워크에 결합되는 단일 NIC를 통해 구현됩니다. 인터넷 연결 방화벽의 트래픽은 사용 가능한 Unified Access Gateway 장치 중 하나로 전송됩니다. 그러면 Unified Access Gateway는 내부 방화벽을 통해 내부 네트워크의 리소스로 인증된 트래픽을 전달합니다. Unified Access Gateway는 인증되지 않은 트래픽을 삭제합니다.

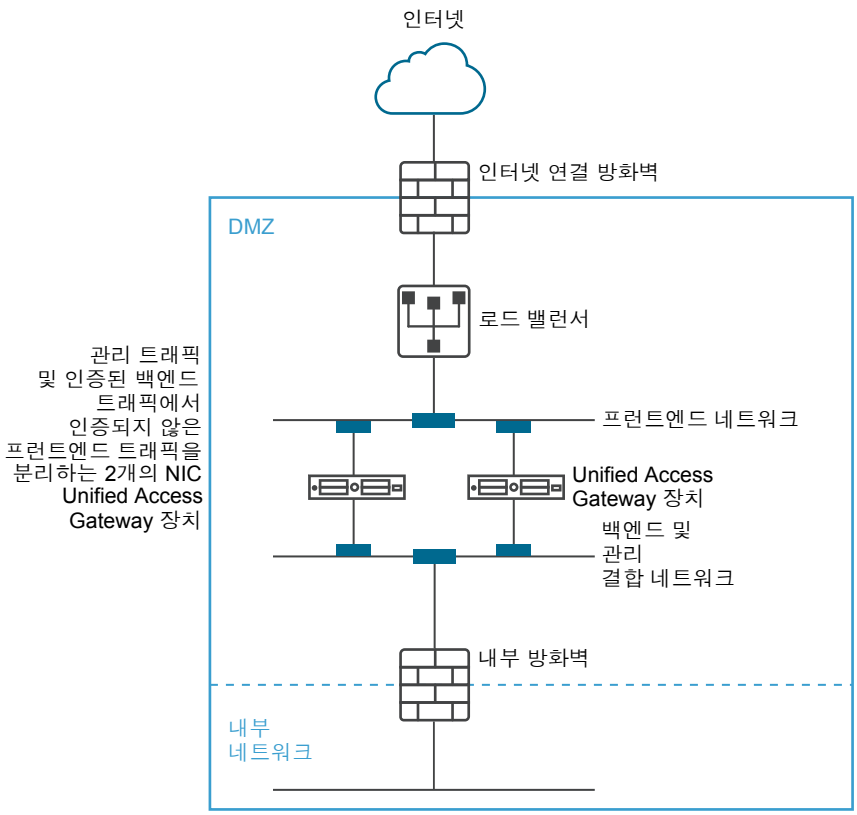
그림 1-3. Unified Access Gateway 의 단일 NIC 옵션



백엔드 및 관리 트래픽에서 인증되지 않은 사용자 트래픽 분리

단일 NIC 배포를 사용하는 것보다 2개의 NIC를 지정하는 것이 좋습니다. 첫 번째 NIC는 인터넷에 연결된 인증되지 않은 액세스에 계속 사용되지만 백엔드의 인증된 트래픽 및 관리 트래픽은 다른 네트워크로 분리됩니다.

그림 1-4. Unified Access Gateway 의 두 NIC 옵션



두 NIC 배포에서 Unified Access Gateway는 내부 방화벽을 통과해서 내부 네트워크로 이동하는 트래픽을 인증해야 합니다. 인증되지 않은 트래픽은 이 백엔드 네트워크에 없습니다.
Unified Access Gateway용 REST API와 같은 관리 트래픽은 이 두 번째 네트워크에만 있습니다.

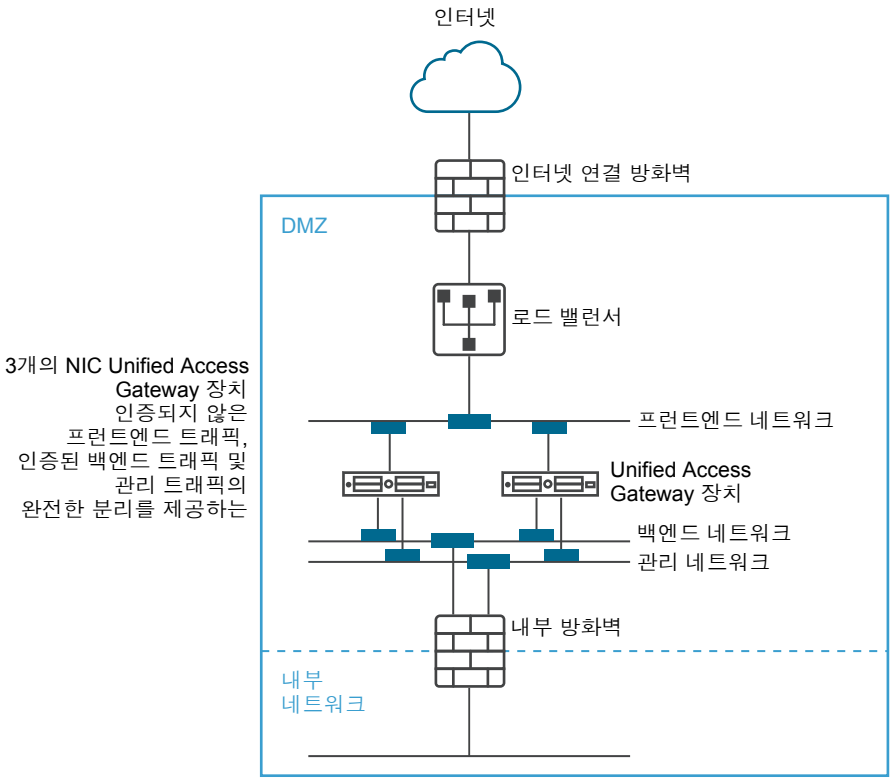
로드 밸런서와 같은 인증되지 않은 프런트엔드 네트워크의 디바이스가 손상된 경우 이러한 두 NIC 배포에서는 Unified Access Gateway를 우회하도록 디바이스를 재구성할 수 없습니다. 계층 4 방화벽 규칙이 계층 7 Unified Access Gateway 보안과 결합됩니다. 마찬가지로 인터넷 연결 방화벽이 TCP 포트 9443을 허용하도록 잘못 구성되면 Unified Access Gateway 관리 REST API가 인터넷 사용자에게 노출되지 않습니다. 심층 방어 원리는 단일 구성 오류 또는 시스템 공격이 있을 때 반드시 전체적으로 취약성이 발생하는 것은 아니라는 점을 인식하는 것과 같은 여러 보호 수준을 사용합니다.

두 NIC 배포에서는 DNS 서버, RSA SecurID 인증 관리자 서버와 같은 추가 인프라 시스템을 DMZ 내의 백엔드 네트워크에 추가하여 인터넷 연결 네트워크에서 이러한 서버가 보이지 않도록 할 수 있습니다. 인프라 시스템을 DMZ 내에 배치하면 손상된 프런트엔드 시스템의 인터넷 연결 LAN에서 발생하는 계층 2 공격으로부터 보호되며 전반적인 공격 영역이 효과적으로 줄어듭니다.

대부분의 Unified Access Gateway 네트워크 트래픽은 Blast 및 PCoIP에 대한 디스플레이 프로토콜입니다. 단일 NIC를 사용할 경우 인터넷으로 들어오고 인터넷에서 나오는 디스플레이 프로토콜 트래픽이 백엔드 시스템으로 들어오고 백엔드 시스템에서 나오는 트래픽과 결합됩니다. 2개 이상의 NIC가 사용되면 트래픽이 프런트엔드 및 백엔드 NIC와 네트워크에서 분산됩니다. 이 경우 단일 NIC의 잠재적인 병목 현상이 감소하여 성능이 향상됩니다.

Unified Access Gateway는 특정 관리 LAN에서 관리 트래픽을 분리하도록 하여 추가적인 격리를 지원합니다. 포트 9443에 대한 HTTPS 관리 트래픽은 관리 LAN에서만 가져올 수 있습니다.

그림 1-5. Unified Access Gateway 의 세 NIC 옵션



다운타임이 없는 업그레이드

다운타임이 없는 업그레이드를 사용하면 사용자가 다운타임을 겪지 않고도 Unified Access Gateway를 업그레이드할 수 있습니다. Unified Access Gateway 장치를 업그레이드하기 전에 Unified Access Gateway 시스템 구성 페이지의 중지 모드를 [아니요]에서 [예]로 변경합니다.

중지 모드 값이 [예]일 경우 로드 밸런서가 장치의 상태를 확인하면 Unified Access Gateway 장치가 사용할 수 없음으로 표시됩니다. 로드 밸런서로 전달되는 요청은 로드 밸런서 뒤에 있는 다음 Unified Access Gateway 장치로 전송됩니다.

필수 조건

- 로드 밸런서 뒤에 구성된 둘 이상의 Unified Access Gateway 장치
- 로드 밸런서가 Unified Access Gateway 장치의 상태를 확인하기 위해 연결하는 URL로 구성된 상태 점검 URL 설정
- 로드 밸런서에서 장치의 상태를 확인합니다. REST API 명령 `GET https://mycoUnifiedAccessGateway.com:443/favicon.ico`를 입력합니다.

  응답은 중지 모드가 [아니요]로 설정되면 `HTTP/1.1 200 OK`이고, 중지 모드가 [예]로 설정되면 `HTTP/1.1 503`입니다.

프로시저

1 [관리 UI 수동 구성] 섹션에서 **선택**을 클릭합니다.

2 [고급 설정] 섹션에서 **시스템 구성** 톱니 모양 아이콘을 클릭합니다.

3 **중지 모드** 행에서 **예**를 사용하도록 설정하여 Unified Access Gateway 장치를 일시 중지합니다.

장치가 중지되면 장치가 제공하고 있는 기존 세션이 10시간 동안 실행된 후 닫힙니다.

4 **저장**을 클릭합니다.

로드 밸런서에 새로 전달되는 요청은 다음 Unified Access Gateway 장치로 전송됩니다.

후속 작업

일시 중지된 Unified Access Gateway 장치에서 설정을 내보냅니다. 새 버전의 Unified Access Gateway를 배포하고 설정을 가져옵니다. 새 버전의 Unified Access Gateway 장치를 로드 밸런서에 추가할 수 있습니다.

Unified Access Gateway 장치 배포 2

Unified Access Gateway는 OVF로 패키징되고 vSphere ESX 또는 ESXi 호스트에 미리 구성된 가상 장치로 배포됩니다.

두 가지 기본 방법을 사용하여 vSphere ESX 또는 ESXi 호스트에 Unified Access Gateway 장치를 설치할 수 있습니다. Microsoft Server 2012 및 2016 Hyper-V 역할이 지원됩니다.

- vSphere Client 또는 vSphere Web Client는 Unified Access Gateway OVF 템플릿을 배포하는 데 사용할 수 있습니다. NIC 배포 구성, IP 주소 및 관리 인터페이스 암호를 비롯한 기본 설정을 지정하라는 메시지가 표시됩니다. OVF가 배포된 후 Unified Access Gateway 관리자 인터페이스에 로그인하여 Unified Access Gateway 시스템 설정을 구성하고, 다중 사용 사례에서 보안 Edge 서비스를 설정하고, DMZ에서 인증을 구성합니다. "OVF 템플릿 마법사를 사용하여 Unified Access Gateway 배포," (20 페이지)를 참조하십시오.
- PowerShell 스크립트를 사용하여 다중 사용 사례에서 Unified Access Gateway를 배포하고 보안 Edge 서비스를 설정할 수 있습니다. ZIP 파일을 다운로드하고, 작업 환경에 적합하게 PowerShell 스크립트를 구성하고, Unified Access Gateway를 배포하는 스크립트를 실행합니다. "PowerShell을 사용하여 Unified Access Gateway 장치 배포," (28 페이지)를 참조하십시오.

참고 AirWatch 애플리케이션별 터널 및 프록시 사용 사례의 경우 ESXi 또는 Microsoft Hyper-V 환경에 Unified Access Gateway를 배포할 수 있습니다.

이 장에서는 다음 주제에 대해 설명합니다.

OVF 템플릿 마법사를 사용하여 Unified Access Gateway 배포

Unified Access Gateway를 배포하려면 vSphere Client 또는 vSphere Web Client를 사용하여 OVF 템플릿을 배포하고 장치의 전원을 켠 후 설정을 구성합니다.

OVF를 배포하는 경우 필요한 NIC(네트워크 인터페이스) 수, IP 주소를 구성하고 관리자 및 루트 암호를 설정합니다.

Unified Access Gateway가 배포된 후에 관리 UI(사용자 인터페이스)로 이동하여 Unified Access Gateway 환경을 설정합니다. 관리 UI에서 데스크톱 및 애플리케이션 리소스와 함께 DMZ에서 사용할 인증 방법을 구성합니다. 관리 UI 페이지에 로그인하려면 `https://<mycoUnifiedGatewayAppliance>.com:9443/admin/index.html`로 이동합니다.

OVF 템플릿 마법사를 사용하여 Unified Access Gateway 배포

vCenter Server에 로그인하여 OVF 템플릿 배포 마법사를 사용하면 Unified Access Gateway 장치를 배포할 수 있습니다.

두 버전의 Unified Access Gateway OVA, 즉 표준 OVA 및 OVA의 FIPS 버전을 사용할 수 있습니다. FIPS 140-2 버전은 FIPS 인증 암호 및 해시 집합으로 실행되며, FIPS 인증 라이브러리를 지원하는 제한적인 서비스가 사용되도록 설정되어 있습니다. FIPS 모드에서 Unified Access Gateway가 배포되면 장치를 표준 OVA 배포 모드로 변경할 수 없습니다.

참고 기본 vSphere Client를 사용하는 경우에는 각 네트워크에 IP 풀을 할당했는지 확인합니다. 기본 vSphere Client를 사용하여 vCenter Server에 IP 풀을 추가하려면 데이터 센터의 [IP 풀] 탭으로 이동합니다. 또는 vSphere Web Client를 사용하는 경우 네트워크 프로토콜 프로파일을 생성할 수 있습니다. 데이터 센터의 [관리] 탭으로 이동하여 [네트워크 프로토콜 프로파일] 탭을 선택합니다.

필수 조건

- 마법사에서 사용할 수 있는 배포 옵션을 검토합니다. "Unified Access Gateway 시스템 및 네트워크 요구 사항," (8 페이지)를 참조하십시오.
- Unified Access Gateway 장치에 대해 구성할 네트워크 인터페이스와 고정 IP 주소의 수를 결정합니다. "네트워킹 구성 요구 사항," (9 페이지)를 참조하십시오.
- https://my.vmware.com/web/vmware/downloads의 VMware 웹 사이트에서 Unified Access Gateway 장치에 대한 .ova 설치 관리자 파일을 다운로드하거나, 사용할 URL을 결정합니다(예: `http://example.com/vapps/euc-access-point-`*`Y.Y`*`.0-`*`xxxxxxx`*`_OVF10.ova`, 여기서 Y.Y는 버전 번호이고 xxxxxxx는 빌드 번호).

프로시저

1 기본 vSphere Client 또는 vSphere Web Client를 사용하여 vCenter Server 인스턴스에 로그인합니다.

IPv4 네트워크의 경우에는 기본 vSphere Client 또는 vSphere Web Client를 사용하고 IPv6 네트워크의 경우에는 vSphere Web Client를 사용합니다.

2 **OVF 템플릿 배포** 마법사를 실행하는 메뉴 명령을 선택합니다.

옵션	메뉴 명령
vSphere Client	**파일 > OVF 템플릿 배포**를 선택합니다.
vSphere Web Client	데이터 센터, 폴더, 클러스터, 리소스 풀 또는 호스트와 같이 가상 시스템의 유효한 상위 개체인 인벤토리 개체를 선택하고 **작업** 메뉴에서 **OVF 템플릿 배포**를 선택합니다.

3 [소스 선택] 페이지에서 다운로드한 .ova 파일로 이동하거나 URL을 입력하고 **다음**을 클릭합니다.

제품 세부 정보, 버전 및 크기 요구 사항을 검토합니다.

4 마법사의 메시지에 따르고 다음 지침을 고려하여 마법사를 완료합니다.

옵션	설명
이름 및 위치	Unified Access Gateway 가상 장치의 이름을 입력합니다. 이름은 인벤토리 폴더 내에서 고유해야 합니다. 이름은 대/소문자를 구분합니다. 가상 장치의 위치를 선택합니다.
배포 구성	IPv4 네트워크의 경우에는 1~3개의 NIC(네트워크 인터페이스)를 사용할 수 있고 IPv6 네트워크의 경우에는 3개의 NIC를 사용합니다. Unified Access Gateway에서는 각 NIC별로 별도의 고정 IP 주소가 필요합니다. 많은 DMZ 구현에서 별도의 네트워크를 사용하여 서로 다른 여러 트래픽 유형을 보호합니다. 배포된 DMZ의 네트워크 설계에 따라 Unified Access Gateway를 구성합니다.
호스트/클러스터	가상 장치를 실행할 호스트 또는 클러스터를 선택합니다.
디스크 포맷	평가 및 테스트 환경에서는 씬 프로비저닝 형식을 선택합니다. 운영 환경에서는 씩 프로비저닝 형식 중 하나를 선택합니다. 빠르게 비워지는 씩 프로비저닝은 Fault Tolerance와 같은 클러스터링 기능을 지원하지만 다른 유형의 가상 디스크보다 생성 시간이 오래 걸리는 씩 가상 디스크 형식 유형입니다.

옵션	설명
네트워크/네트워크 매핑 설정	vSphere Web Client를 사용하는 경우에는 네트워크 설정 페이지를 통해 각 NIC를 네트워크에 매핑하고 프로토콜 설정을 지정할 수 있습니다. OVF 템플릿에 사용된 네트워크를 인벤토리의 네트워크에 매핑합니다. a **IP 프로토콜** 드롭다운 목록에서 IPv4 또는 IPv6를 선택합니다. b 테이블에서 첫 번째 행 **Internet**을 선택한 다음 아래쪽 화살표를 클릭하여 대상 네트워크를 선택합니다. IP 프로토콜로 IPv6를 선택할 경우 IPv6 기능이 있는 네트워크를 선택해야 합니다. 행을 선택한 후에 창의 아래쪽 부분에 DNS 서버, 게이트웨이 및 넷마스크의 IP 주소를 입력할 수도 있습니다. c 2개 이상의 NIC를 사용하는 경우에는 다음 행 **ManagementNetwork**를 선택하고 대상 네트워크를 선택하면 해당 네트워크의 DNS 서버, 게이트웨이 및 넷마스크 IP 주소를 입력할 수 있습니다. NIC를 하나만 사용하는 경우는 모든 행이 같은 네트워크에 매핑됩니다. d 세 번째 NIC가 있는 경우는 세 번째 행도 선택하고 설정을 완료합니다. 2개의 NIC만 사용하는 경우는 이 세 번째 행 **BackendNetwork**에서 **ManagementNetwork**에 사용한 것과 같은 네트워크를 선택합니다. vSphere Web Client에서는 마법사를 완료한 후에 네트워크 프로토콜 프로파일이 없으면 이를 자동으로 생성합니다. 기본 vSphere Client를 사용하는 경우에는 [네트워크 매핑] 페이지를 통해 각 NIC를 네트워크에 매핑할 수 있지만 DNS 서버, 게이트웨이 및 넷마스크 주소를 지정하는 필드는 없습니다. 전제 조건에 설명된 것과 같이, 이미 각 네트워크에 IP 풀을 할당했거나 네트워크 프로토콜 프로파일을 생성했어야 합니다.
네트워크 속성 사용자 지정	속성 페이지의 텍스트 상자는 Unified Access Gateway와 관련되어 있으며 다른 유형의 가상 장치에는 필요하지 않을 수 있습니다. 각 마법사 페이지의 텍스트에서 각 설정에 대해 설명합니다. 마법사의 오른쪽에서 텍스트가 잘린 경우에는 오른쪽 하단 모서리를 끌어서 창의 크기를 조정합니다. ■ **IPMode:STATICV4/STATICV6**. STATICV4를 입력할 경우에는 NIC에 IPv4 주소를 입력해야 하고 STATICV6를 입력할 경우에는 NIC에 IPv6 주소를 입력해야 합니다. ■ **쉼표로 구분된 전달 규칙 목록 형식: {tcp|udp}/listening-port-number/destination-ip-address:destination-port-nu** ■ **NIC 1(ETH0) IPv4 주소**. NIC 모드에 STATICV4를 입력한 경우 NIC에 IPv4 주소를 입력합니다. ■ **NIC 1(eth0)에 대한 쉼표로 구분된 IPv4 사용자 지정 경로 목록 형식: ipv4-network-address/bits.ipv4-gateway-address** ■ **NIC 1(eth0) IPv6 주소**. NIC 모드에 STATICV6를 입력한 경우 NIC에 IPv6 주소를 입력합니다. ■ **DNS 서버 주소**. Unified Access Gateway 장치용 도메인 이름 서버의 IPv4 또는 IPv6 주소를 공백으로 구분하여 입력합니다. IPv4 항목의 예는 192.0.2.1 192.0.2.2입니다. IPv6 항목의 예는 fc00:10:112:54::1입니다. ■ **기본 게이트웨이**vSphere 네트워크 프로토콜 프로파일에 의해 설정된 기본값을 입력합니다(참고: IP 모드가 STATICV4/STATICV6인 경우에만 기본 게이트웨이 값 입력). ■ **NIC 2(eth1) IPv4 주소**. NIC 모드에 STATICV4를 입력한 경우 NIC에 IPv4 주소를 입력합니다. ■ **NIC 2(eth1)에 대한 쉼표로 구분된 IPv4 사용자 지정 경로 목록 형식: ipv4-network-address/bits.ipv4-gateway-address** ■ **NIC 2(eth1) IPv6 주소**. NIC 모드에 STATICV6를 입력한 경우 NIC에 IPv6 주소를 입력합니다. ■ **NIC 3(eth2) IPv4 주소**. NIC 모드에 STATICV4를 입력한 경우 NIC에 IPv4 주소를 입력합니다.

옵션	설명
	■ **NIC 3(eth2)에 대한 쉼표로 구분된 IPv4 사용자 지정 경로 목록 형식: ipv4-network-address/bits.ipv4-gateway-address** ■ **NIC 3(eth2) IPv6 주소**. NIC 모드에 STATICV6를 입력한 경우 NIC에 IPv6 주소를 입력합니다. ■ **암호 옵션**. 이 VM의 루트 사용자 암호와 관리 콘솔에 액세스하고 REST API 액세스를 사용하도록 설정하는 관리자의 암호를 입력합니다. ■ **암호 옵션**. 관리 UI에 로그인하는 관리 사용자의 암호를 입력하여 Unified Access Gateway 및 REST API 액세스를 사용하도록 설정할 수 있는 사용자를 구성합니다. 기타 설정은 옵션이거나 이미 기본 설정이 입력되어 있습니다.

5 완료 준비 페이지에서 **배포 후 전원 켜기**를 선택하고 **마침**을 클릭합니다.

배포를 모니터링할 수 있도록 vCenter Server 상태 영역에 OVF 템플릿 배포 작업이 나타납니다. 가상 시스템에서 콘솔을 열고 시스템 부팅 중에 표시되는 콘솔 메시지를 볼 수도 있습니다. /var/log/boot.msg 파일에서도 이러한 메시지의 로그를 사용할 수 있습니다.

6 배포가 완료되면 브라우저를 열고 다음 URL을 입력하여 최종 사용자가 장치에 연결할 수 있는지 확인합니다.

https://*FQDN-of-UAG-appliance*

이 URL에서 FQDN-of-UAG-appliance는 DNS 확인이 가능하며 Unified Access Gateway 장치의 정규화된 도메인 이름입니다.

배포에 성공하면 Unified Access Gateway가 가리키는 서버에서 제공하는 웹 페이지가 표시됩니다. 배포에 성공하지 못한 경우에는 장치 가상 시스템을 삭제하고 장치를 다시 배포할 수 있습니다. 가장 일반적인 오류는 인증서 지문을 올바르게 입력하지 않는 것입니다.

Unified Access Gateway 장치가 배포되고 자동으로 시작됩니다.

후속 작업

Unified Access Gateway 관리 UI(사용자 인터페이스)에 로그인하고 Unified Access Gateway를 통해 인터넷에서 원격으로 액세스하도록 데스크톱 및 애플리케이션 리소스를 구성하고 DMZ에서 사용할 인증 방법을 구성합니다. 관리 콘솔 URL은 https://<mycoUnified Access Gatewayappliance.com:9443/admin/index.html 형식입니다.

참고 관리 UI 로그인 화면에 액세스할 수 없는 경우 OVA 설치 동안 가상 시스템에 IP 주소가 표시되는지 확인하십시오. IP 주소가 구성되지 않은 경우 UI에 언급된 vami 명령을 사용하여 NIC를 재구성합니다. 해당 명령을 " cd /opt/vmware/share/vami"로 실행한 후 명령 "./vami_config_net"을 실행합니다.

관리 구성 페이지에서 Unified Access Gateway 구성

OVF를 배포하고 Unified Access Gateway 장치의 전원을 켠 후에 Unified Access Gateway 관리 사용자 인터페이스에 로그인하여 설정을 구성합니다.

[일반 설정] 및 [고급 설정] 페이지에는 다음이 포함됩니다.

- Unified Access Gateway 시스템 구성 및 SSL 서버 인증서
- Horizon, 역방향 프록시 및 VMware Tunnel에 대한 Edge 서비스 설정
- RSA SecurID, RADIUS, X.509 인증서 및 RSA 어댑티브 인증에 대한 인증 설정
- SAML ID 제공자 및 서비스 제공자 설정
- ID 브리징 설정 구성

다음 옵션은 [지원 설정] 페이지에서 액세스할 수 있습니다.

- Unified Access Gateway 로그 zip 파일을 다운로드합니다.
- 구성 설정을 검색하려면 Unified Access Gateway 설정을 내보냅니다.
- 로그 수준 설정 지정
- 전체 Unified Access Gateway구성을 생성 및 업데이트하려면 Unified Access Gateway 설정을 가져옵니다.

Unified Access Gateway 시스템 설정 구성

관리 구성 페이지에서 클라이언트와 Unified Access Gateway 장치 간의 통신을 암호화하는 데 사용되는 보안 프로토콜 및 암호화 알고리즘을 구성할 수 있습니다.

필수 조건

- Unified Access Gateway 배포 속성을 검토합니다. 다음 설정 정보가 필요합니다.
  - Unified Access Gateway 장치에 대한 정적 IP 주소
  - DNS 서버의 IP 주소
  - 관리 콘솔의 암호
  - Unified Access Gateway 장치가 가리키는 서버 인스턴스 또는 로드 밸런서의 URL
  - 이벤트 로그 파일을 저장할 Syslog 서버 URL

프로시저

1 [관리 UI 수동 구성] 섹션에서 **선택**을 클릭합니다.

2 [고급 설정] 섹션에서 **시스템 구성** 톱니 모양 아이콘을 클릭합니다.

3 다음 Unified Access Gateway 장치 구성 값을 편집합니다.

옵션	기본값 및 설명
로케일	오류 메시지를 생성할 때 사용할 로케일을 지정합니다. ■ 영어의 경우 en_US ■ 일본어의 경우 ja_JP ■ 프랑스어의 경우 fr_FR ■ 독일어의 경우 de_DE ■ 중국어 간체의 경우 zh_CN ■ 중국어 번체의 경우 zh_TW ■ 한국어의 경우 ko_KR
관리자 암호	이 암호는 장치를 배포할 때 설정한 것입니다. 암호를 다시 설정할 수 있습니다. 암호는 길이가 8자 이상이어야 하며 대문자 하나, 소문자 하나, 숫자 하나, 특수 문자를 하나 이상씩 포함해야 하고, 사용할 수 있는 특수 문자는 ! @ # $ % * ( ).
암호 제품군	대부분의 경우 기본 설정을 변경할 필요가 없습니다. 이는 클라이언트와 Unified Access Gateway 장치 간의 통신을 암호화하는 데 사용되는 암호화 알고리즘입니다. 암호 설정은 다양한 보안 프로토콜을 사용하도록 설정하는 데 사용됩니다.
암호 순서 허용	기본값은 [아니요]입니다. TLS 암호 목록 순서 제어를 사용하도록 설정하려면 **예**를 선택합니다.
SSL 3.0 사용	기본값은 [아니요]입니다. SSL 3.0 보안 프로토콜을 사용하도록 설정하려면 **예**를 선택합니다.
TLS 1.0 사용	기본값은 [아니요]입니다. TLS 1.0 보안 프로토콜을 사용하도록 설정하려면 **예**를 선택합니다.

옵션	기본값 및 설명
TLS 1.1 사용	기본값은 [예]입니다. TLS 1.1 보안 프로토콜이 사용되도록 설정됩니다.
TLS 1.2 사용	기본값은 [예]입니다. TLS 1.2 보안 프로토콜이 사용되도록 설정됩니다.
Syslog URL	Unified Access Gateway 이벤트를 로깅하는 데 사용되는 Syslog 서버 URL을 입력합니다. 이 값은 URL이나 호스트 이름 또는 IP 주소일 수 있습니다. Syslog 서버 URL을 설정하지 않으면 이벤트가 로깅되지 않습니다. syslog://server.example.com:514로 입력합니다.
상태 점검 URL	로드 밸런서에서 연결하여 Unified Access Gateway의 상태를 확인하는 URL을 입력합니다.
캐시할 쿠키	Unified Access Gateway에서 캐시하는 쿠키 집합입니다. 기본값은 [없음]입니다.
IP 모드	STATICV4 또는 STATICV6 중에서 정적 IP 모드를 선택합니다.
세션 시간 초과	기본값은 **36000000**밀리초입니다.
중지 모드	Unified Access Gateway 장치를 일시 중지하여 일관된 상태에서 유지 보수 작업을 수행하도록 하려면 **예**로 설정합니다.
모니터 간격	기본값은 **60**입니다.

4 **저장**을 클릭합니다.

후속 작업

Unified Access Gateway와 함께 배포된 구성 요소에 대한 Edge 서비스 설정을 구성합니다. Edge 설정이 구성된 후에 인증 설정을 구성합니다.

SSL 서버 서명된 인증서 업데이트

서명된 인증서가 만료되면 이를 교체할 수 있습니다.

VMware는 운영 환경에서 가능한 한 빨리 기본 인증서를 교체할 것을 권장합니다.
Unified Access Gateway 장치를 배포할 때 생성되는 기본 TLS/SSL 서버 인증서는 신뢰할 수 있는 인증 기관에서 서명되지 않았습니다.

필수 조건

- 액세스할 수 있는 컴퓨터에 저장된 새로 서명된 인증서 및 개인 키.
- 인증서를 PEM 형식 파일로 변환하고 .pem 파일을 한 줄 형식으로 변환합니다. "인증서 파일을 한 줄 PEM 형식으로 변환"을 참조하십시오.

프로시저

1 관리 콘솔에서 **선택**을 클릭합니다.

2 [고급 설정] 섹션에서 SSL 서버 인증서 설정 톱니 모양 아이콘을 클릭합니다.

3 [인증서 유형]으로 **PEM** 또는 **PFX**를 선택합니다.

4 인증서 유형이 **PEM**인 경우:

   a [개인 키] 행에서 **선택**을 클릭하고 개인 키 파일로 이동합니다.

   b **열기**를 클릭하여 파일을 업로드합니다.

   c [인증서 체인] 행에서 **선택**을 클릭하고 인증서 체인 파일로 이동합니다.

   d **열기**를 클릭하여 파일을 업로드합니다.

5 인증서 유형이 **PFX**인 경우:

a [PFX 업로드] 행에서 **선택**을 클릭하고 pfx 파일로 이동합니다.

b **열기**를 클릭하여 파일을 업로드합니다.

c PFX 인증서의 암호를 입력합니다.

d PFX 인증서의 별칭을 입력합니다. 이는 인증서 저장소에 여러 개의 인증서가 있을 때 사용됩니다.

6 **저장**을 클릭합니다.

후속 작업

인증서에 서명한 CA가 잘 알려져 있지 않다면 루트 및 중간 인증서를 신뢰하도록 클라이언트를 구성하십시오.

PowerShell을 사용하여 Unified Access Gateway 배포 3

PowerShell 스크립트는 Unified Access Gateway를 배포하는 데 사용될 수 있습니다. PowerShell 스크립트는 환경별 요구에 맞게 조정할 수 있는 샘플 스크립트로 전달됩니다.

PowerShell 스크립트를 사용하여 Unified Access Gateway를 배포할 경우 스크립트는 OVF Tool 명령을 호출하고 설정의 유효성을 검사하여 올바른 명령줄 구문을 자동으로 구성합니다. 이 방법을 사용하면 배포 시에 TLS/SSL 서버 인증서 구성과 같은 고급 설정을 이용할 수도 있습니다.

이 장에서는 다음 주제에 대해 설명합니다.

- "PowerShell을 사용하여 Unified Access Gateway를 배포하기 위한 시스템 요구 사항," (27 페이지)
- "PowerShell을 사용하여 Unified Access Gateway 장치 배포," (28 페이지)

PowerShell을 사용하여 Unified Access Gateway 를 배포하기 위한 시스템 요구 사항

PowerShell 스크립트를 사용하여 Unified Access Gateway를 배포하려면 특정 버전의 VMware 제품을 사용해야 합니다.

- vCenter Server가 있는 vSphere ESX 호스트.
- PowerShell 스크립트는 Windows 8.1 이상 시스템 또는 Windows Server 2008 R2 이상에서 실행됩니다.

  또한 시스템은 Windows에서 실행되는 vCenter Server 또는 별도의 Windows 시스템일 수 있습니다.
- 이 스크립트가 실행되는 Windows 시스템에는 VMware OVF Tool 명령이 설치되어 있어야 합니다.

  https://www.vmware.com/support/developer/ovf/에서 OVF Tool 4.0.1 이상을 설치해야 합니다.

사용할 vSphere 데이터스토어 및 네트워크를 선택해야 합니다.

vSphere 네트워크 프로토콜 프로파일이 참조된 모든 네트워크 이름에 연결되어 있어야 합니다. 이 네트워크 프로토콜 프로파일은 IPv4 서브넷 마스크, 게이트웨이 등과 같은 네트워크 설정을 지정합니다. Unified Access Gateway의 배포에서는 이러한 값을 사용하여 값을 올바르게 유지합니다.

PowerShell을 사용하여 Unified Access Gateway 장치 배포

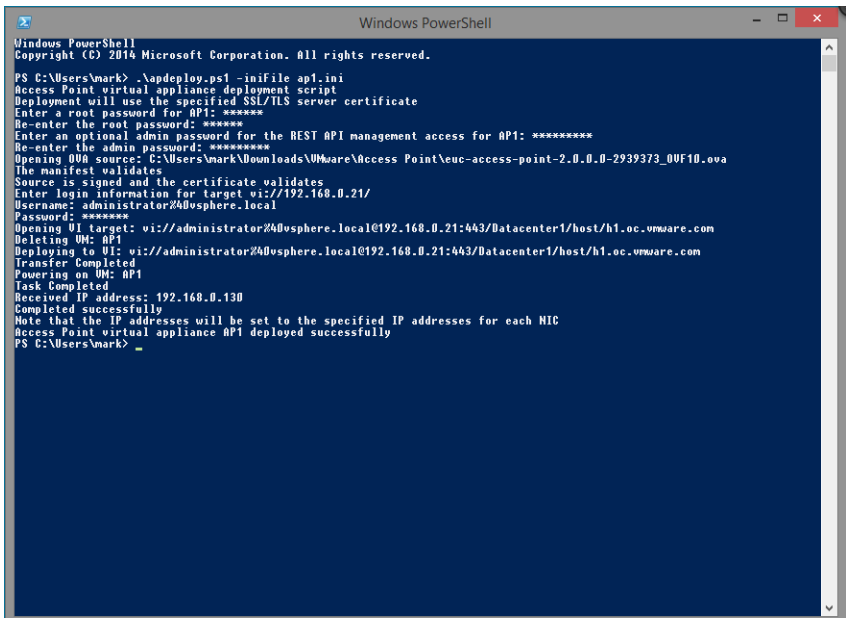
PowerShell 스크립트는 모든 구성 설정을 사용하여 환경을 준비합니다. PowerShell 스크립트를 실행하여 Unified Access Gateway를 배포할 경우 첫 번째 시스템 부팅 시 솔루션의 프로덕션 사용 준비가 완료됩니다.

필수 조건

- 시스템 요구 사항이 적절한지와 사용 가능한지 확인합니다.

  다음은 사용자 환경에 Unified Access Gateway를 배포하기 위한 샘플 스크립트입니다.

  그림 3-1. 샘플 PowerShell 스크립트



프로시저

1 [My VMware]에서 Windows 시스템으로 Unified Access Gateway OVA를 다운로드합니다.

2 ap-deploy-XXX.zip 파일을 Windows 시스템의 폴더로 다운로드합니다.

  이 zip 파일은 https://communities.vmware.com/docs/DOC-30835에서 다운로드할 수 있습니다.

3 PowerShell 스크립트를 열고 디렉토리를 스크립트의 위치로 수정합니다.

4 Unified Access Gateway 가상 장치에 대한 .INI 구성 파일을 생성합니다.

  예: 새 Unified Access Gateway 장치 AP1를 배포합니다. 구성 파일 이름은 ap1.ini입니다. 이 파일에는 AP1에 대한 모든 구성 설정이 포함됩니다. apdeploy .ZIP 파일의 샘플 .INI 파일을 사용하여 .INI 파일을 생성하고 설정을 적절히 수정할 수 있습니다.

  참고 환경의 여러 Unified Access Gateway 배포에 대해 고유한 INI 파일이 있을 수 있습니다. 여러 장치를 배포하려면 .INI 파일의 IP 주소 및 이름 매개 변수를 적절히 변경해야 합니다.

  수정할 .INI 파일 예.

```
name=AP1
source=C:₩APs₩euc-access-point-2.8.0.0-000000000_OVF10.ova
target=vi://administrator@vsphere.local:PASSWORD@192.168.0.21/Datacenter1/host/esx1.myco.int
ds=Local Disk 1
```

```
netInternet=VM Network
netManagementNetwork=VM Network
netBackendNetwork=VM Network

[Horizon/WebReverseProxy/AirwatchTunnel]
proxyDestinationUrl=https://192.168.0.209

# For IPv4, proxydestinationURL=https://192.168.0.209
# For IPv6, proxyDEstinationUrl=[fc00:10:112:54::220]
```

5 스크립트를 성공적으로 실행하려면 PowerShell set-executionpolicy 명령을 입력합니다.

```
set-executionpolicy -scope currentuser unrestricted
```

이 명령은 현재 제한된 경우에만 한 번 실행해야 합니다.

스크립트에 대한 경고가 표시되면 다음 명령을 실행하여 주의를 차단 해제합니다.

```
unblock-file -path .₩apdeploy.ps1
```

6 이 명령을 실행하여 배포를 시작합니다. .INI 파일을 지정하지 않으면 스크립트는 기본적으로 ap.ini가 됩니다.

```
.₩apdeploy.ps1 -iniFile ap1.ini
```

7 자격 증명을 입력하라는 메시지가 표시되면 입력하고 스크립트를 완료합니다.

참고 대상 시스템에 대한 지문을 추가하라는 메시지가 표시되면 **yes**를 입력합니다.

Unified Access Gateway 장치가 배포되고 프로덕션용으로 사용 가능합니다.

PowerShell 스크립트에 대한 자세한 내용은 https://communities.vmware.com/docs/DOC-30835를 참조하십시오.

Unified Access Gateway에 대한 배포 사용 사례 4

이 장에 설명된 배포 시나리오는 작업 환경에서 Unified Access Gateway 배포를 식별하고 구성하는 데 도움이 될 수 있습니다.

Horizon View, Horizon Cloud(온 프레미스 인프라 이용), VMware Identity Manager 및 VMware AirWatch를 사용하여 Unified Access Gateway를 배포할 수 있습니다.

이 장에서는 다음 주제에 대해 설명합니다.

Horizon View 및 Horizon Cloud(온 프레미스 인프라 이용)를 사용한 배포

Horizon View 및 Horizon Cloud(온 프레미스 인프라 이용)를 사용하여 Unified Access Gateway를 배포할 수 있습니다. VMware Horizon의 View 구성 요소에서, Unified Access Gateway 장치는 이전의 View 보안 서버와 동일한 역할을 수행합니다.

배포 시나리오

Unified Access Gateway에서는 고객 데이터 센터의 온-프레미스 가상 데스크톱 및 애플리케이션에 대한 보안 원격 액세스를 제공합니다. 이 장치는 통합 관리를 위해 Horizon View 또는 Horizon Cloud 온 프레미스 배포에서 작동합니다.

Unified Access Gateway를 사용하면 기업에서는 사용자 ID를 명확히 확인하고 사용 권한이 있는 데스크톱 및 애플리케이션에 대한 액세스를 정밀하게 제어할 수 있습니다.

Unified Access Gateway 가상 장치는 일반적으로 네트워크 DMZ(예외 구역)에 배포됩니다. DMZ에 배포하면 강력하게 인증된 사용자에 대한 트래픽만 데스크톱 및 애플리케이션 리소스에 대한 데이터 센터로 들어갑니다. Unified Access Gateway 가상 장치는 인증된 사용자에 대한 트래픽이 사용자에게 사용 권한이 부여된 데스크톱 및 애플리케이션 리소스로만 전송될 수 있도록 합니다. 이러한 수준의 보호에는 액세스를 정확히 제어하기 위해 데스크톱 프로토콜의 특정 조사 기능 및 빨리 바뀔 수 있는 정책 및 네트워크 주소 조정 기능이 포함됩니다.

Horizon을 사용하여 원활하게 Unified Access Gateway 배포를 수행하기 위한 요구 사항을 확인해야 합니다.

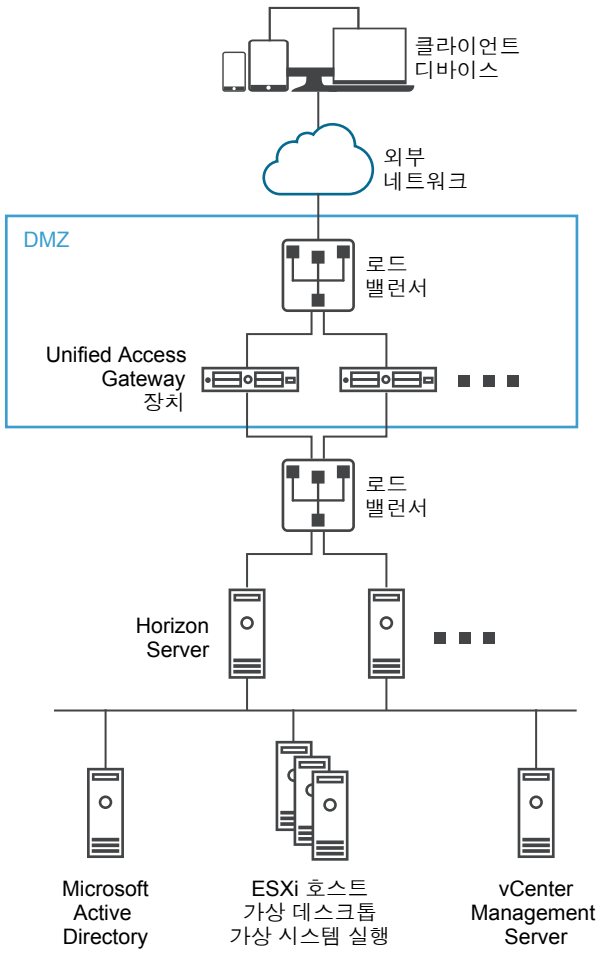
- Unified Access Gateway 장치는 Horizon server 앞의 로드 밸런서를 가리키며 서버 인스턴스의 선택이 동적으로 이루어집니다.
- Unified Access Gateway는 Horizon 보안 서버를 대신합니다.

- 기본적으로 Blast TCP/UDP에 대해 포트 8443을 사용할 수 있어야 합니다. 그러나 Blast TCP/UDP에 대해 포트 443을 구성할 수도 있습니다.
- Horizon을 사용하여 Unified Access Gateway를 배포할 때는 Blast 보안 게이트웨이 및 PCoIP 보안 게이트웨이를 사용하도록 설정해야 합니다. 디스플레이 프로토콜은 Unified Access Gateway를 통해 자동으로 프록시로 사용될 수 있습니다. BlastExternalURL 및 pcoipExternalURL 설정은 Horizon Client에서 Unified Access Gateway의 해당 게이트웨이를 통해 이러한 디스플레이 프로토콜 연결을 라우팅하는 데 사용되는 연결 주소를 지정합니다. 이러한 게이트웨이는 인증된 사용자 대신 디스플레이 프로토콜 트래픽을 제어하여 보안이 향상됩니다. 허가되지 않은 디스플레이 프로토콜 트래픽은 Unified Access Gateway에서 무시됩니다.
- View 연결 서버 인스턴스에서는 보안 게이트웨이(Blast 보안 게이트웨이 및 PCoIP 보안 게이트웨이)를 사용하지 않도록 설정하고 Unified Access Gateway 장치에서 이러한 게이트웨이를 사용하도록 설정하십시오.

View 보안 서버와의 주요 차이점은 Unified Access Gateway가 다음과 같다는 점입니다.

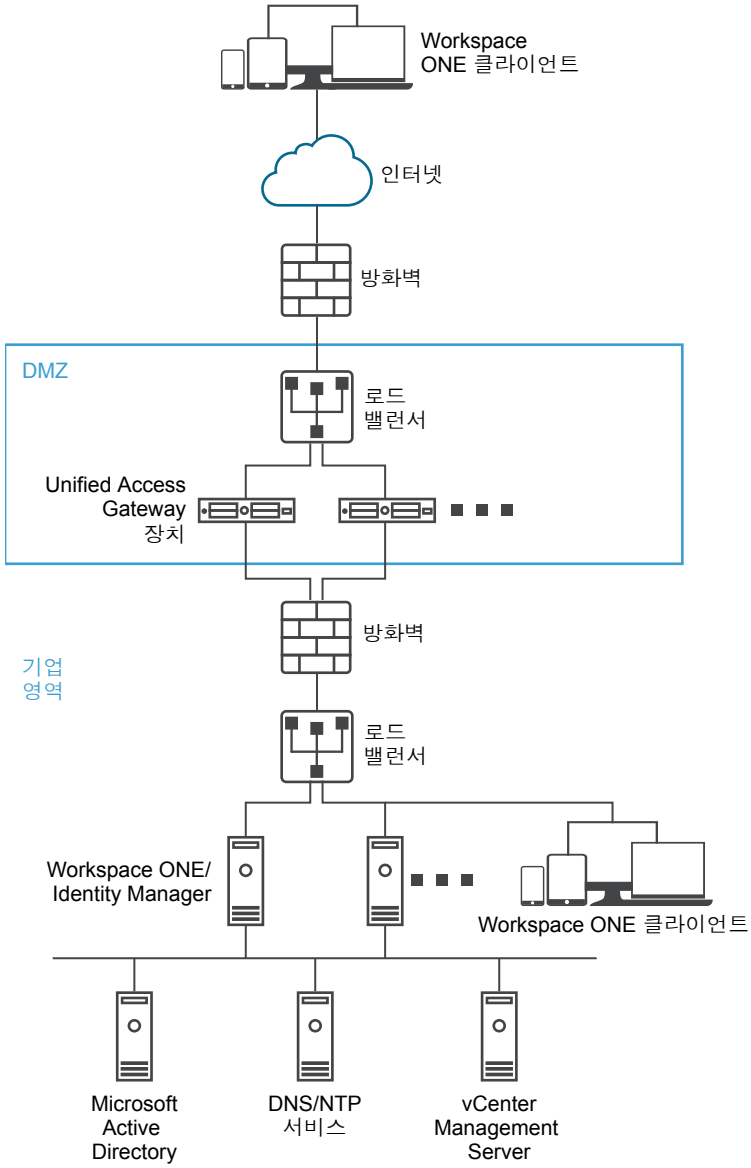
- 보안 배포입니다. Unified Access Gateway는 보안이 강화되고 잠겨 있고 미리 구성된 Linux 기반 가상 시스템으로 구현됩니다.
- 확장 가능합니다. Unified Access Gateway를 개별 View 연결 서버에 연결하거나 여러 View 연결 서버 앞의 로드 밸런서를 통해 연결하여 고가용성을 크게 향상시킬 수 있습니다. Horizon Client와 백엔드 View 연결 서버 간의 계층으로 작동합니다. 신속하게 배포되므로 빠르게 변화하는 엔터프라이즈의 요구를 충족하도록 빠르게 확장 또는 축소할 수 있습니다.

그림 4-1. 로드 밸런서를 가리키는 Unified Access Gateway 장치



또는 하나 이상의 Unified Access Gateway 장치가 개별 서버 인스턴스를 가리키도록 할 수 있습니다. 두 가지 방법 모두 DMZ에서 두 개 이상의 Unified Access Gateway 장치 앞에 있는 로드 밸런서를 사용합니다.

그림 4-2. Unified Access Gateway 장치가 Horizon Server 인스턴스를 가리킴



인증

사용자 인증은 View 보안 서버와 유사합니다. Unified Access Gateway의 지원되는 사용자 인증 방법에는 다음이 포함됩니다.

- Active Directory 사용자 이름 및 암호
- 키오스크 모드. 키오스크 모드에 대한 자세한 내용은 Horizon 설명서를 참조하십시오.
- SecurID용 RSA에 의해 공식적으로 인증되는 RSA SecurID 2단계 인증
- 다양한 타사의 2 요소 보안 벤더 솔루션을 통한 RADIUS
- 스마트 카드, CAC 또는 PIV X.509 사용자 인증

- SAML

이러한 인증 방법은 View 연결 서버에서 지원됩니다. Unified Access Gateway는 Active Directory와 직접 통신하지 않아도 됩니다. 이러한 통신은 Active Directory에 직접 액세스할 수 있는 View 연결 서버를 통해 프록시로 작동합니다. 사용자 세션이 인증 정책에 따라 인증된 후에 Unified Access Gateway는 사용 권한 정보에 대한 요청, 데스크톱 및 애플리케이션 실행 요청을 View 연결 서버로 전달할 수 있습니다. 또한 Unified Access Gateway는 해당 데스크톱 및 애플리케이션 프로토콜 처리기를 관리하여 허가된 프로토콜 트래픽만 전달할 수 있도록 합니다.

Unified Access Gateway는 스마트 카드 인증 자체를 처리합니다. 여기에는 Unified Access Gateway에서 OCSP(온라인 인증서 상태 프로토콜) 서버와 통신하여 X.509 인증서 해지 등을 확인할 수 있는 옵션이 포함됩니다.

Horizon 설정 구성

Horizon View 및 Horizon Cloud with On-Premises Infrastructure에서 Unified Access Gateway를 배포할 수 있습니다. VMware Horizon의 View 구성 요소의 경우 Unified Access Gateway 장치는 이전의 View 보안 서버와 동일한 역할을 수행합니다.

프로시저

1 [관리 UI 수동 구성] 섹션에서 **선택**을 클릭합니다.

2 [일반 설정] > [Edge 서비스 설정] 줄에서 **표시**를 클릭합니다.

3 **Horizon 설정** 톱니 모양 아이콘을 클릭합니다.

4 Horizon을 사용하도록 설정하려면 [Horizon 설정] 페이지에서 [아니요]를 **예**로 변경합니다.

5 Horizon에 대해 다음 Edge 서비스 설정 리소스를 구성합니다.

옵션	설명
식별자	기본적으로 View로 설정됩니다. Unified Access Gateway는 View 연결 서버, Horizon Cloud 및 Horizon Cloud with On-Premises Infrastructure와 같이 View XML 프로토콜을 사용하는 서버와 통신할 수 있습니다.
연결 서버 URL	Horizon Server 또는 로드 밸런서의 주소를 입력합니다. https://00.00.00.00으로 입력합니다.
프록시 대상 URL 지문	Horizon Server 지문 목록을 입력합니다. 지문 목록을 제공하지 않은 경우에는 신뢰할 수 있는 CA에서 서버 인증서를 발급해야 합니다. 16진수 지문 숫자를 입력합니다. 예를 들어 sha1=C3 89 A2 19 DC 7A 48 2B 85 1C 81 EC 5E 8F 6A 3C 33 F2 95 C3과 같습니다.

6 인증 방법 규칙 및 기타 고급 설정을 구성하려면 **자세히**를 클릭합니다.

옵션	설명
인증 방법	사용할 인증 방법을 선택합니다. 기본값은 사용자 이름 및 암호의 패스스루 인증을 사용하는 것입니다. Unified Access Gateway에서 구성한 인증 방법은 드롭다운 메뉴에 표시됩니다. 첫 번째 인증 시도가 실패하는 경우 두 번째 인증 방법을 사용하는 인증을 구성하려면 다음을 수행합니다. a 첫 번째 드롭다운 메뉴에서 인증 방법을 하나 선택합니다. b +를 클릭하고 [AND] 또는 [OR]를 선택합니다. c 세 번째 드롭다운 메뉴에서 두 번째 인증 방법을 선택합니다. 사용자가 2가지 인증 방법을 통해 인증을 받도록 하려면 드롭다운에서 [OR]를 [AND]로 변경합니다.
상태 점검 URL	로드 밸런서가 구성된 경우 로드 밸런서가 연결 및 Unified Access Gateway 장치의 상태를 확인하는 데 사용하는 URL을 입력합니다.
SAML SP	View XMLAPI 브로커에 대한 SAML 서비스 제공자의 이름을 입력합니다. 이 이름은 구성된 서비스 제공자 메타데이터의 이름과 일치하거나 특수 값 [DEMO]여야 합니다.
PCoIP 사용	PCoIP 보안 게이트웨이를 사용하도록 설정할지 여부를 지정하려면 [아니요]를 **예**로 변경합니다.
프록시 외부 URL	Unified Access Gateway 장치의 외부 URL을 입력합니다. 클라이언트는 PCoIP 보안 게이트웨이를 통한 보안 연결에 이 URL을 사용합니다. 이 연결은 PCoIP 트래픽에 사용됩니다. 기본값은 Unified Access Gateway IP 주소 및 포트 4172입니다.
스마트 카드 힌트 프롬프트	스마트 카드 사용자 이름 힌트 기능을 지원하도록 Unified Access Gateway 장치를 설정하려면 [아니요]를 **예**로 변경합니다. 스마트 카드 힌트 기능을 사용하여 사용자의 스마트 카드 인증서를 여러 Active Directory 도메인 사용자 계정에 매핑할 수 있습니다.
Blast 사용	Blast 보안 게이트웨이를 사용하려면 [아니요]를 **예**로 변경합니다.
Blast 외부 URL	최종 사용자가 Blast 보안 게이트웨이를 통해 웹 브라우저에서 보안 연결을 설정하는 데 사용하는 Unified Access Gateway 장치의 FQDN URL을 입력합니다. https://exampleappliance:443으로 입력합니다.
UDP 터널 서버 사용	Horizon Client가 사용하는 네트워크의 상태가 좋지 않을 경우 이 옵션을 사용하도록 설정합니다.
터널 사용	View 보안 터널이 사용되는 경우 [아니요]를 **예**로 변경합니다. 클라이언트는 View 보안 게이트웨이를 통한 터널 연결을 위해 외부 URL을 사용합니다. 터널은 RDP, USB 및 MMR(멀티미디어 리디렉션) 트래픽에 사용됩니다.
터널 외부 URL	Unified Access Gateway 장치의 외부 URL을 입력합니다. 설정하지 않으면 기본값이 사용됩니다.
프록시 패턴	Horizon Server URL(proxyDestinationUrl)과 관련된 URI와 일치하는 정규식을 입력합니다. View 연결 서버의 경우 Unified Access Gateway 장치를 사용할 때 슬래시(/)가 HTML Access 웹 클라이언트로 리디렉션을 제공하는 일반적인 값입니다.
Windows 사용자 이름 일치	RSA SecurID 및 Windows 사용자 이름을 일치시키려면 [아니요]를 **예**로 변경합니다. [예]로 설정하면 securID-auth가 [true]로 설정되고 securID 및 Windows 사용자 이름 일치가 적용됩니다.
게이트웨이 위치	요청이 시작된 위치를 사용하도록 설정하려면 [아니요]를 **예**로 변경합니다. 보안 서버 및 Unified Access Gateway는 게이트웨이 위치를 설정합니다. 위치는 외부 또는 내부일 수 있습니다.

옵션	설명
Windows SSO 사용	RADIUS 인증을 사용하도록 설정하려면 [아니요]를 **예**로 변경합니다. Windows 로그인에서 처음으로 RADIUS 액세스 요청에 성공한 자격 증명을 사용합니다.
호스트 항목	/etc/hosts 파일에 추가할 호스트 항목 목록을 쉼표로 구분하여 입력합니다. 각 항목은 IP, 호스트 이름 및 선택적 호스트 이름 별칭을 이 순서대로 공백으로 구분하여 포함합니다. 예: **10.192.168.1 example1.com, 10.192.168.2 example2.com example-alias**.

7 **저장**을 클릭합니다.

Blast TCP 및 UDP 외부 URL 구성 옵션

Blast Secure Gateway에는 속도가 변하고 패킷이 손실되는 등의 네트워크 상태에 맞게 동적으로 조정되는 BEAT(Blast Extreme Adaptive Transport) 네트워킹이 포함됩니다.
Unified Access Gateway에서 BEAT 프로토콜에 사용되는 포트를 구성할 수 있습니다.

Blast는 표준 포트 TCP 8443 및 UDP 8443을 사용합니다. UDP 터널 서버를 통해 데스크톱에 액세스하는 데 UDP 443도 사용될 수 있습니다. 포트 구성은 Blast 외부 URL 속성을 통해 설정됩니다.

표 4-1. BEAT 포트 옵션

Blast 외부 URL	클라이언트에서 사용되는 TCP 포트	클라이언트에서 사용되는 UDP 포트	설명
https://ap1.myco.com	8443	8443	이 양식은 기본 양식이며 인터넷에서 Unified Access Gateway로의 연결을 허용하기 위해 방화벽에서 TCP 8443과 선택적으로 UDP 8443이 열려 있어야 합니다.
https://ap1.myco.com:443	443	8443	TCP 443 또는 UDP 8443이 열려 있어야 할 때는 이 양식을 사용하십시오.
https://ap1.myco.com:xxxx	xxxx	8443	
https://ap1.myco.com:xxxx/?UDPPort=yyyy	xxxx	yyyy	

기본 이외의 포트를 구성하려면 배포 시 해당 프로토콜에 대해 내부 IP 전달 규칙을 추가해야 합니다. 전달 규칙은 배포 시 OVF 템플릿에 지정하거나 PowerShell 명령을 통해 입력되는 INI 파일을 사용하여 지정해야 합니다.

역방향 프록시로 배포

Unified Access Gateway는 Web Reverse Proxy로 사용될 수 있으며 DMZ에서 일반 역방향 프록시 또는 인증 역방향 프록시로 작동할 수 있습니다.

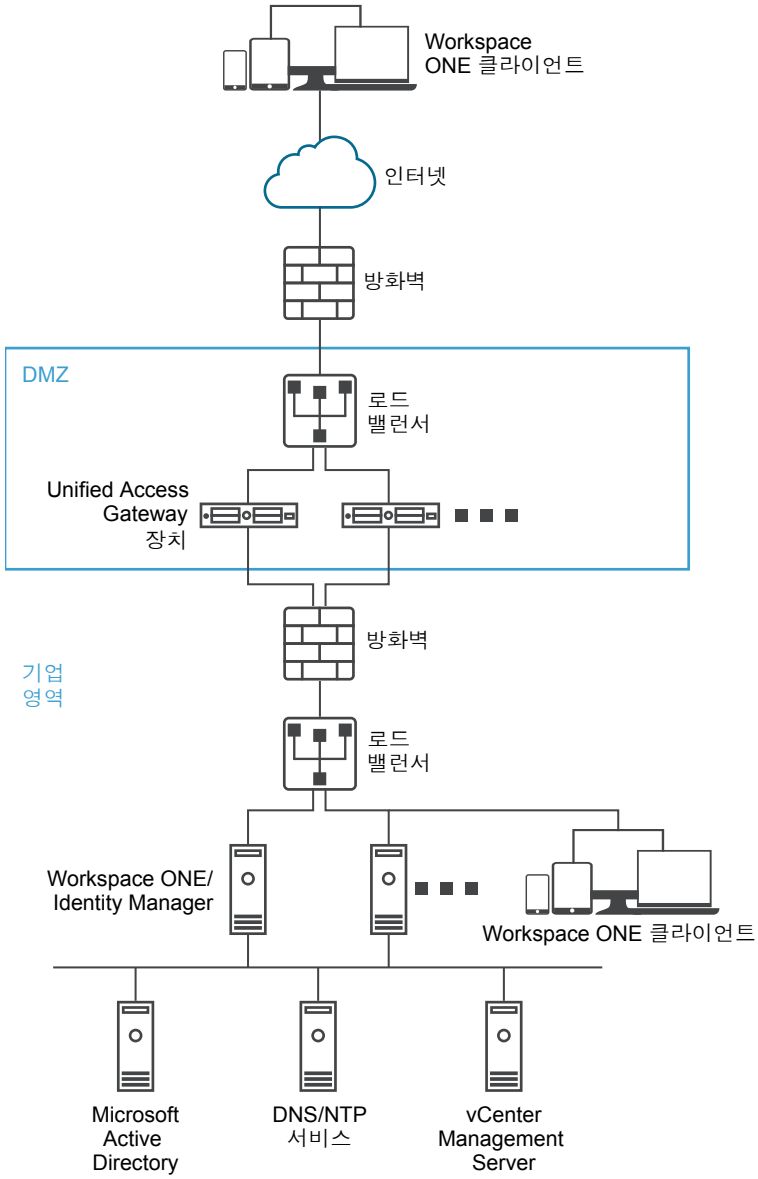
배포 시나리오

Unified Access Gateway는 VMware Identity Manager의 온 프레미스 배포에 대한 보안 원격 액세스를 제공합니다. Unified Access Gateway 장치는 일반적으로 네트워크 DMZ(예외 구역)에 배포됩니다. VMware Identity Manager를 사용할 경우 Unified Access Gateway 장치는 사용자의 브라우저와 데이터 센터의 VMware Identity Manager 서비스 간에 Web Reverse Proxy로 작동합니다. 또한 Unified Access Gateway를 사용하면 Workspace ONE 카탈로그에 원격으로 액세스하여 Horizon 애플리케이션을 실행할 수 있습니다.

VMware Identity Manager를 사용하는 Unified Access Gateway 배포 요구 사항.

- 분할 DNS
- VMware Identity Manager 장치는 호스트 이름으로 FQDN(정규화된 도메인 이름)을 갖고 있어야 합니다.
- Unified Access Gateway는 내부 DNS를 사용해야 합니다. 이는 proxyDestinationURL이 FQDN을 사용해야 함을 의미합니다.

그림 4-3. VMware Identity Manager를 가리키는 Unified Access Gateway 장치



역방향 프록시의 이해

솔루션으로 사용되는 Unified Access Gateway는 앱 포털에 대한 액세스를 제공하여 원격 사용자가 Single Sign-On을 통해 자신의 리소스에 액세스할 수 있도록 합니다. Edge Service Manager에서 인증 역방향 프록시를 사용하도록 설정합니다. 현재 RSA SecurID 및 RADIUS 인증 방법이 지원됩니다.

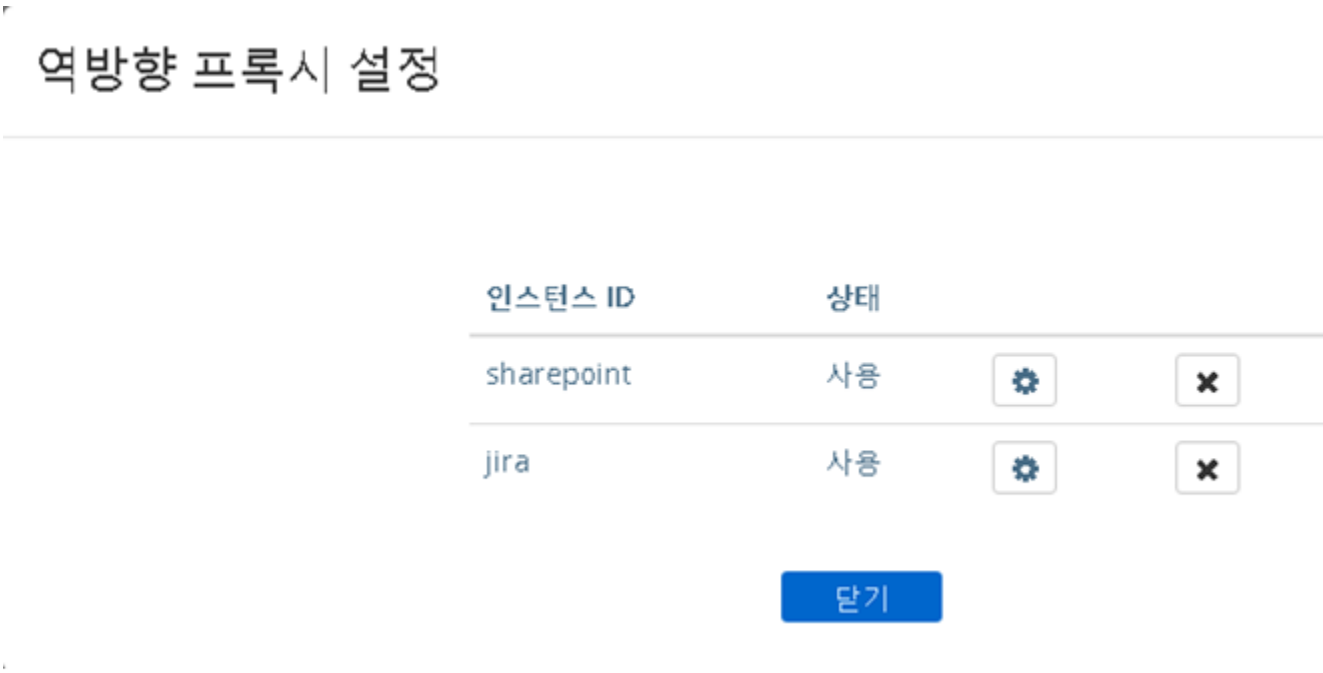
참고 Web Reverse Proxy에서 인증을 사용하도록 설정하기 전에 ID 제공자 메타데이터를 생성해야 합니다.

Unified Access Gateway는 브라우저 기반 클라이언트에서 인증을 통해 또는 인증 없이 VMware Identity Manager 및 웹 애플리케이션에 원격으로 액세스할 수 있도록 한 다음 Horizon 데스크톱을 실행합니다.

- 브라우저 기반 클라이언트에서는 RADIUS 및 RSA SecurID를 사용하는 인증 방법이 지원됩니다.

역방향 프록시의 여러 인스턴스를 구성할 수 있으며 구성된 각 인스턴스를 삭제할 수 있습니다.

그림 4-4. 여러 역방향 프록시가 구성됨



역방향 프록시 구성

Web Reverse Proxy 서비스에서 Unified Access Gateway를 VMware Identity Manager와 함께 사용하도록 구성할 수 있습니다.

필수 조건

VMware Identity Manager를 사용하는 배포에 대한 요구 사항

- 분할 DNS. 분할 DNS는 IP가 내부인지 또는 외부인지에 따라 해당 이름을 여러 IP 주소로 확인하는 데 사용될 수 있습니다.
- VMware Identity Manager 서비스는 호스트 이름으로 FQDN(정규화된 도메인 이름)을 갖고 있어야 합니다.
- Unified Access Gateway는 내부 DNS를 사용해야 합니다. 즉, 프록시 대상 URL이 FQDN을 사용해야 합니다.

프로시저

1 [관리 UI 수동 구성] 섹션에서 **선택**을 클릭합니다.

2 [일반 설정] > [Edge 서비스 설정] 줄에서 **표시**를 클릭합니다.

3 **역방향 프록시 설정** 톱니 모양 아이콘을 클릭합니다.

4 [역방향 프록시 설정] 페이지에서 **추가**를 클릭합니다.

5 역방향 프록시를 사용하도록 설정하려면 [역방향 프록시 설정] 섹션에서 [아니요]를 **예**로 변경합니다.

6 다음 Edge 서비스 설정을 구성합니다.

옵션	설명
식별자	Edge 서비스 식별자는 Web Reverse Proxy로 설정됩니다.
인스턴스 ID	Web Reverse Proxy 인스턴스를 식별하고 다른 모든 Web Reverse Proxy 인스턴스와 구분하기 위한 고유한 이름입니다.
프록시 대상 URL	웹 애플리케이션의 주소를 입력합니다.
프록시 대상 URL 지문	proxyDestination URL에 대해 허용 가능한 SSL 서버 인증서 지문 목록을 입력합니다. 와일드카드 *를 포함하면 모든 인증서가 허용됩니다. 지문은 [alg=]xx:xx 형식입니다. 여기서 alg는 sha1, 기본값 또는 md5일 수 있습니다. 'xx'는 16진수입니다. ':' 구분 기호는 공백일 수도 있고 사용하지 않을 수도 있습니다. 지문에서 대/소문자는 무시됩니다. 예: sha1=B6 77 DC 9C 19 94 2E F1 78 F0 AD 4B EC 85 D1 7A F8 8B DC 34, sha256=ad:5c:f1:48:47:94:7e:80:82:73:13:6c:83:52:be:78:ed:ff:50:23:56:a8:42:8a:d9:30:fc:3a:33:d6:c6:db 지문을 구성하지 않은 경우에는 신뢰할 수 있는 CA에서 서버 인증서를 발급해야 합니다.
프록시 패턴	대상 URL로 전달되는 일치하는 URI 경로를 입력합니다. 예를 들어 (/|/SAAS(.*)|/hc(.*)|/web(.*)|/catalog-portal(.*))로 입력합니다. **참고** 여러 역방향 프록시를 구성하고 있는 경우 프록시 호스트 패턴으로 호스트 이름을 제공하십시오.

7 기타 고급 설정을 구성하려면 **자세히**를 클릭합니다.

옵션	설명
인증 방법	기본값은 사용자 이름 및 암호의 패스스루 인증을 사용하는 것입니다. Unified Access Gateway에서 구성한 인증 방법은 드롭다운 메뉴에 표시됩니다.
상태 점검 URI 경로	Unified Access Gateway에서는 이 URI 경로에 연결하여 웹 애플리케이션의 상태를 확인합니다.
SAML SP	이 필드는 UAG를 VMware Identity Manager에 대한 인증된 역방향 프록시로 구성할 때 필수입니다. View XML API 브로커에 대한 SAML 서비스 제공자의 이름을 입력합니다. 이 이름은 Unified Access Gateway로 구성한 서비스 제공자의 이름과 일치하거나 특수 값 DEMO여야 합니다. Unified Access Gateway로 구성된 서비스 제공자가 여러 개 있으면 해당 이름이 고유해야 합니다.
활성화 코드	VMware Identity Manager 및 Unified Access Gateway 간에 신뢰를 설정하기 위해 VMware Identity Manager 서비스가 생성하고 Unified Access Gateway로 가져온 코드를 입력합니다. 온 프레미스 배포에는 활성화 코드가 필요하지 않습니다. 활성화 코드 생성 방법에 대한 자세한 내용은 VMware Identity Manager 클라우드 배포를 참조하십시오.
외부 URL	기본값은 Unified Access Gateway 호스트 URL, 포트 443입니다. 다른 외부 URL을 입력할 수 있습니다. https://<host:port>.로 입력합니다.

옵션	설명
비보안 패턴	알려진 VMware Identity Manager 리디렉션 패턴을 입력합니다. 예: (/catalog-portal(.*)|/|/SAAS/|/SAAS|/SAAS/API/1.0/GET/image(.*)|/SAAS/horizon/css(.*)|/SAAS/horizon/angular(.*)|/SAAS/horizon/js(.*)|/SAAS/horizon/js-lib(.*)|/SAAS/auth/login(.*)|/SAAS/jersey/manager/api/branding|/SAAS/horizon/images/(.*)|/SAAS/jersey/manager/api/images/(.*)|/hc/(.*)/authenticate/(.*)|/hc/static/(.*)|/SAAS/auth/saml/response|/SAAS/auth/authenticatedUserDispatcher|/web(.*)|/SAAS/apps/|/SAAS/horizon/portal/(.*)|/SAAS/horizon/fonts(.*)|/SAAS/API/1.0/POST/sso(.*)|/SAAS/API/1.0/REST/system/info(.*)|/SAAS/API/1.0/REST/auth/cert(.*)|/SAAS/API/1.0/REST/oauth2/activate(.*)|/SAAS/API/1.0/GET/user/devices/register(.*)|/SAAS/API/1.0/oauth2/token(.*)|/SAAS/API/1.0/REST/oauth2/session(.*)|/SAAS/API/1.0/REST/user/resources(.*)|/hc/t/(.*)/(.*)/authenticate(.*)|/SAAS/API/1.0/REST/auth/logout(.*)|/SAAS/auth/saml/response(.*)|/SAAS/(.*)/(.*)auth/login(.*)|/SAAS/API/1.0/GET/apps/launch(.*)|/SAAS/API/1.0/REST/user/applications(.*)|/SAAS/auth/federation/sso(.*)|/SAAS/auth/oauth2/authorize(.*)|/hc/prepareSaml/failure(.*)|/SAAS/auth/oauthtoken(.*)|/SAAS/API/1.0/GET/metadata/idp.xml|/SAAS/auth/saml/artifact/resolve(.*)|/hc/(.*)/authAdapter(.*)|/hc/authenticate/(.*)|/SAAS/auth/logout|/SAAS/common.js|/SAAS/auth/launchInput(.*)|/SAAS/launchUsersApplication.do(.*)|/hc/API/1.0/REST/thinapp/download(.*)|/hc/t/(.*)/(.*)/logout(.*))
인증 쿠키	인증 쿠키 이름을 입력합니다. 예: **HZN**
로그인 리디렉션 URL	사용자가 포털에서 로그아웃하면 다시 로그인될 리디렉션 URL을 입력합니다. 예: **/SAAS/auth/login?dest=%s**
프록시 호스트 패턴	수신 호스트를 확인하여 해당 특정 인스턴스의 패턴과 일치하는지를 확인하는 데 사용되는 외부 호스트 이름입니다. Web Reverse Proxy 인스턴스를 구성할 경우 호스트 패턴은 선택 사항입니다.
호스트 항목	/etc/hosts 파일에 추가할 호스트 항목 목록을 쉼표로 구분하여 입력합니다. 각 항목은 IP, 호스트 이름 및 선택적 호스트 이름 별칭을 이 순서대로 공백으로 구분하여 포함합니다. 예: **10.192.168.1 example1.com, 10.192.168.2 example2.com example-alias**.

참고 [비보안 패턴], [인증 쿠키] 및 [로그인 리디렉션 URL] 옵션은 VMware Identity Manager를 사용할 때만 적용 가능합니다. 여기에 제공된 값은 Access Point 2.8 및 Unified Access Gateway 2.9에도 적용됩니다.

참고 [인증 쿠키] 및 [비보안 패턴] 속성은 인증 역방향 프록시에 유효하지 않습니다. [인증 방법] 속성을 사용하여 인증 방법을 정의해야 합니다.

8 **저장**을 클릭합니다.

후속 작업

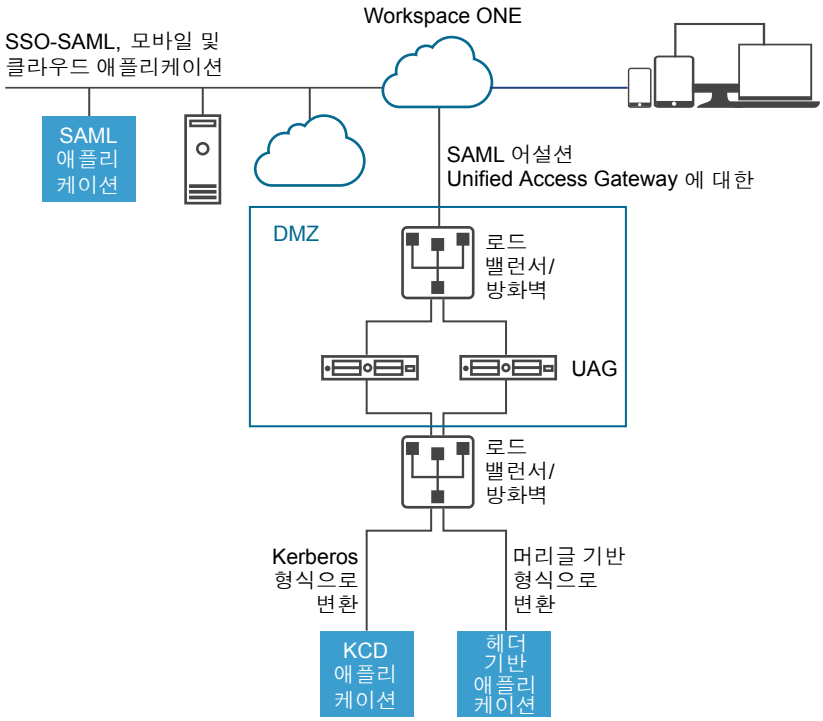
ID 브리징을 사용하도록 설정하려면 "ID 브리징 설정 구성," (44 페이지)을 참조하십시오.

온 프레미스 레거시 웹 애플리케이션에 대한 Single Sign-on 액세스 배포

KCD(Kerberos 제한된 위임) 또는 머리글 기반 인증을 사용하는 레거시 웹 애플리케이션에 대해 SSO(Single Sign-on)를 제공하도록 Unified Access Gateway ID 브리징 기능을 구성할 수 있습니다.

ID 브리징 모드의 Unified Access Gateway는 구성된 레거시 애플리케이션에 사용자 인증을 전달하는 서비스 제공자로 작동합니다. VMware Identity Manager는 ID 제공자로 작동하고 SAML 애플리케이션에 SSO를 제공합니다. 사용자가 KCD 또는 머리글 기반 인증을 요구하는 레거시 애플리케이션에 액세스할 때 Identity Manager는 사용자를 인증합니다. 사용자 정보를 포함하는 SAML 어설션이 Unified Access Gateway로 전송됩니다. Unified Access Gateway에서는 이 인증을 사용하여 사용자가 애플리케이션에 액세스할 수 있도록 합니다.

그림 4-5. Unified Access Gateway ID 브리징 모드



ID 브리징 배포 시나리오

클라우드 또는 온 프레미스 환경에서 VMware Workspace® ONE®과 함께 작동하도록 Unified Access Gateway ID 브리징 모드를 구성할 수 있습니다.

클라우드에서 Workspace ONE 클라이언트와 함께 Unified Access Gateway ID 브리징 사용

사용자 인증을 위해 클라우드에서 Workspace ONE과 함께 작동하도록 ID 브리징 모드를 설정할 수 있습니다. 사용자가 레거시 웹 애플리케이션에 대한 액세스를 요청하면 ID 제공자는 해당 인증 및 권한 부여 정책을 적용합니다.

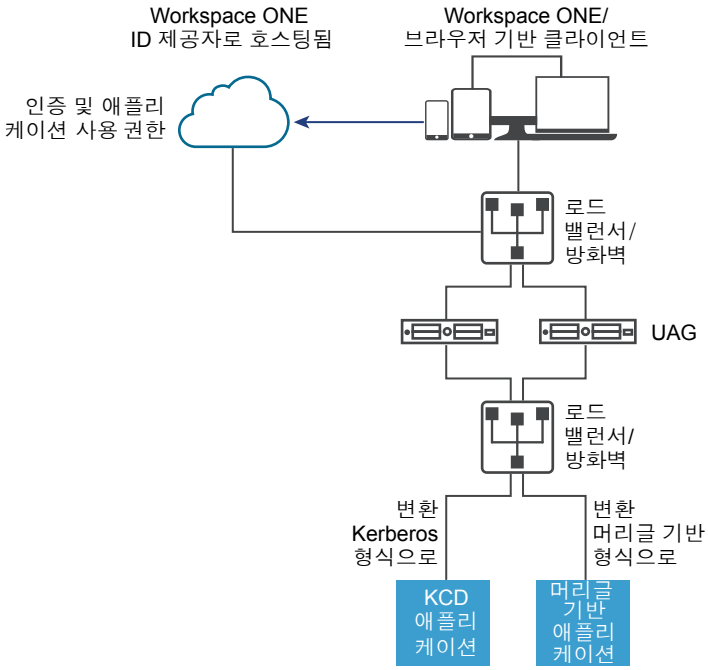
사용자의 유효성이 검사되면 ID 제공자는 SAML 토큰을 생성한 후 사용자에게 전송합니다. 사용자는 DMZ의 Unified Access Gateway로 SAML 토큰을 전달합니다. Unified Access Gateway는 SAML 토큰의 유효성을 검사하고 해당 토큰에서 사용자 주체 이름을 검색합니다.

요청이 Kerberos 인증에 대한 것이면 Active Directory 서버와 협상하기 위해 Kerberos 제한된 위임이 사용됩니다. Unified Access Gateway는 사용자를 가장하여 애플리케이션에서 인증을 받기 위해 Kerberos 토큰을 검색합니다.

요청이 머리글 기반 인증에 대한 것이면 애플리케이션에 인증을 요청하기 위해 웹 서버로 사용자 머리글 이름이 전송됩니다.

애플리케이션은 Unified Access Gateway로 응답을 다시 전송합니다. 응답이 사용자에게 반환됩니다.

그림 4-6. 클라우드에서 Workspace ONE과 함께 사용되는 Unified Access Gateway ID 브리징



온 프레미스에서 Workspace ONE 클라이언트와 함께 ID 브리징 사용

ID 브리징 모드가 온 프레미스 환경의 Workspace ONE에서 사용자를 인증하도록 설정되면 사용자는 Unified Access Gateway 프록시를 통해 온 프레미스 레거시 웹 애플리케이션에 액세스하기 위한 URL을 입력합니다. Unified Access Gateway는 인증을 위해 ID 제공자에게 요청을 리디렉션합니다. ID 제공자는 인증 및 권한 부여 정책을 요청에 적용합니다. 사용자의 유효성이 검사되면 ID 제공자는 SAML 토큰을 생성한 후 사용자에게 전송합니다.

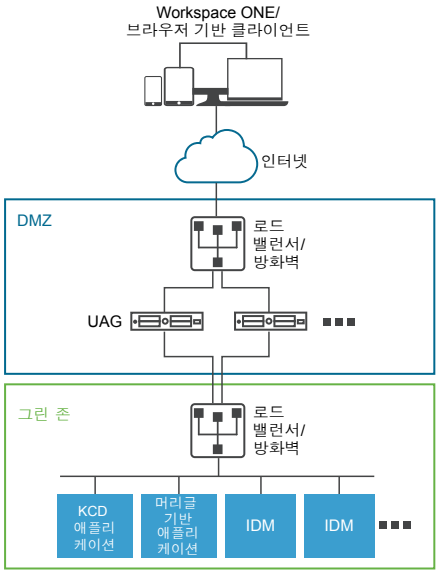
사용자는 Unified Access Gateway로 SAML 토큰을 전달합니다. Unified Access Gateway는 SAML 토큰의 유효성을 검사하고 해당 토큰에서 사용자 주체 이름을 검색합니다.

요청이 Kerberos 인증에 대한 것이면 Active Directory 서버와 협상하기 위해 Kerberos 제한된 위임이 사용됩니다. Unified Access Gateway는 사용자를 가장하여 애플리케이션에서 인증을 받기 위해 Kerberos 토큰을 검색합니다.

요청이 머리글 기반 인증에 대한 것이면 애플리케이션에 인증을 요청하기 위해 웹 서버로 사용자 머리글 이름이 전송됩니다.

애플리케이션은 Unified Access Gateway로 응답을 다시 전송합니다. 응답이 사용자에게 반환됩니다.

그림 4-7. 온 프레미스의 Unified Access Gateway ID 브리징



ID 브리징 설정 구성

백엔드 애플리케이션에 Kerberos가 구성되어 있는 경우 Unified Access Gateway에서 ID 브리징을 설정하려면 ID 제공자 메타데이터 및 keytab 파일을 업로드하고 KCD 영역 설정을 구성합니다.

참고 이 ID 브리징 릴리스는 단일 도메인 설정만 지원합니다. 즉, 사용자 및 SPN이 같은 영역/도메인에 있어야 합니다.

머리글 기반 인증에서 ID 브리징이 사용되도록 설정될 경우에는 keytab 설정 및 KCD 영역 설정이 필요하지 않습니다.

Kerberos 인증에 대한 ID 브리징 설정을 구성하기 전에 다음을 사용할 수 있는지 확인합니다.

- ID 제공자가 구성되고 ID 제공자의 SAML 메타데이터가 저장되어 있습니다. SAML 메타데이터 파일은 Unified Access Gateway에 업로드됩니다(SAML 시나리오만 해당).
- Kerberos 인증의 경우 키 배포 센터에서 사용할 영역 이름으로 사용하도록 설정된 Kerberos가 있는 서버가 식별됩니다.
- Kerberos 인증의 경우 Kerberos keytab 파일을 Unified Access Gateway에 업로드합니다. keytab 파일에는 지정된 백엔드 서비스의 도메인에 있는 사용자 대신, Kerberos 티켓을 가져오도록 설정된 Active Directory 서비스 계정에 대한 자격 증명이 포함됩니다.

ID 제공자 메타데이터 업로드

ID 브리징 기능을 구성하려면 ID 제공자의 SAML 인증서 메타데이터 XML 파일을 Unified Access Gateway에 업로드해야 합니다.

필수 조건

액세스할 수 있는 컴퓨터에 저장되어 있는 SAML 메타데이터 XML 파일.

VMware Identity Manager를 ID 제공자로 사용하는 경우 VMware Identity Manager 관리 콘솔의 [카탈로그] > [설정 SAML 메타데이터] > [IdP(ID 제공자) 메타데이터 링크]에서 SAML 메타데이터 파일을 다운로드한 후 저장합니다.

프로시저

1 [관리 UI 수동 구성] 섹션에서 **선택**을 클릭합니다.

2 **고급 설정 > ID 브리징 설정** 섹션에서 **ID 제공자 메타데이터 업로드** 톱니 모양 아이콘을 선택합니다.

3 **엔티티 ID** 텍스트 상자에 ID 제공자의 엔티티 ID를 입력합니다.

[엔티티 ID] 텍스트 상자에 값을 입력하지 않으면 메타데이터 파일의 ID 제공자 이름이 구문 분석되고 ID 제공자의 엔티티 ID로 사용됩니다.

4 **IDP 메타데이터** 섹션에서 **선택**을 클릭하고 저장한 메타데이터 파일로 이동합니다. **열기**를 클릭합니다.

5 **저장**을 클릭합니다.

후속 작업

KDC 인증의 경우 영역 설정 및 keytab 설정을 구성합니다.

머리글 기반 인증의 경우 ID 브리징 기능을 구성할 때 사용자 ID를 포함하는 HTTP 머리글의 이름으로 [사용자 머리글 이름] 옵션을 완성하십시오.

영역 설정 구성

도메인 영역 이름, 영역에 대한 키 배포 센터 및 KDC 시간 초과를 구성합니다.

영역은 인증 데이터를 유지 관리하는 관리 엔티티의 이름입니다. Kerberos 인증 영역에 대해 구체적인 이름을 선택하는 것이 중요합니다. Unified Access Gateway에서 도메인 이름으로도 알려져 있는 영역과 해당 KDC 서비스를 구성합니다. UPN 요청이 특정 영역에 전달되면 Unified Access Gateway는 내부적으로 Kerberos 서비스 티켓을 사용하기 위해 KDC를 확인합니다.

표기 규칙은 영역 이름을 도메인 이름과 동일하게 대문자로 입력하는 것입니다. 예를 들어 영역 이름은 EXAMPLE.NET입니다. 영역 이름은 Kerberos 클라이언트에서 DNS 이름을 생성할 때 사용됩니다.

UAG 3.0부터 이전에 정의한 영역을 삭제할 수 있습니다.

필수 조건

키 배포 센터에서 사용할 영역 이름으로 사용하도록 설정된 Kerberos가 있는 서버가 식별됩니다.

프로시저

1 [관리 UI 수동 구성] 섹션에서 **선택**을 클릭합니다.

2 **고급 설정 > ID 브리징 설정** 섹션에서 **영역 설정** 톱니 모양 아이콘을 선택합니다.

3 **추가**를 클릭합니다.

4 양식을 완성합니다.

레이블	설명
영역 이름	도메인 이름을 사용하여 영역을 입력합니다. 영역을 대문자로 입력합니다. 영역 이름은 Active Directory에 설정된 도메인 이름과 일치해야 합니다.
키 배포 센터	영역의 KDC 서버를 입력합니다. 둘 이상의 서버를 추가하는 경우 목록을 쉼표로 구분합니다.
KDC 시간 초과 (초)	KDC 응답을 대기할 시간을 입력합니다. 기본값은 3초입니다.

5 **저장**을 클릭합니다.

후속 작업

keytab 설정을 구성합니다.

Keytab 업로드 설정

keytab은 Kerberos 주체 및 암호화 키 쌍을 포함하는 파일입니다. keytab 파일은 Single Sign-On을 요구하는 애플리케이션에 대해 생성됩니다. Unified Access Gateway ID 브리징은 keytab 파일을 사용하여 암호를 입력하지 않고도 Kerberos를 사용하여 원격 시스템에 대해 인증을 얻습니다.

사용자가 ID 제공자로부터 Unified Access Gateway에 대한 인증을 받으면 Unified Access Gateway는 사용자를 인증하기 위해 Kerberos 도메인 컨트롤러에서 Kerberos 티켓을 요청합니다.

Unified Access Gateway는 keytab 파일을 통해 사용자를 가장하여 내부 Active Directory 도메인에 대해 인증을 얻습니다. Unified Access Gateway는 Active Directory 도메인에 도메인 사용자 서비스 계정을 갖고 있어야 합니다. Unified Access Gateway는 도메인에 직접 가입되지 않습니다.

참고 관리자가 서비스 계정을 위해 keytab 파일을 재생성하는 경우 keytab 파일은 Unified Access Gateway에 다시 업로드되어야 합니다.

필수 조건

Unified Access Gateway에 업로드할 Kerberos keytab 파일에 액세스합니다. keytab 파일은 이진 파일입니다. 가능한 경우 SCP 또는 다른 보안 방법을 사용하여 컴퓨터 간에 keytab을 전송합니다.

프로시저

1 [관리 UI 수동 구성] 섹션에서 **선택**을 클릭합니다.

2 **고급 설정 > ID 브리징 설정** 섹션에서 **Keytab 업로드 설정** 톱니 모양 아이콘을 선택합니다.

3 (선택 사항) **주체 이름** 텍스트 상자에 Kerberos 주체 이름을 입력합니다.

   각 주체는 항상 영역 이름으로 정규화됩니다. 영역은 대문자여야 합니다.

   여기에 입력한 주체 이름은 keytab 파일에 처음 나오는 주체여야 합니다. 같은 주체 이름이 업로드된 keytab 파일에 없으면 keytab 파일 업로드가 실패합니다.

4 **Keytab 파일 선택** 필드에서 **선택**을 클릭하고 저장한 keytab 파일로 이동합니다. **열기**를 클릭합니다.

   주체 이름을 입력하지 않은 경우 keytab에 처음 나오는 주체가 사용됩니다. 여러 keytab을 하나의 파일에 병합할 수 있습니다.

5 **저장**을 클릭합니다.

후속 작업

Unified Access Gateway ID 브리징에 대한 Web Reverse Proxy를 구성합니다.

ID 브리징에 대한 Web Reverse Proxy 구성

ID 브리징을 사용하도록 설정하고, 서비스에 대해 외부 호스트 이름을 구성하고, Unified Access Gateway 서비스 제공자 메타데이터 파일을 다운로드합니다.

이 메타데이터 파일은 VMware Identity Manager 서비스의 [웹 애플리케이션 구성] 페이지에 업로드됩니다.

필수 조건

Unified Access Gateway 관리 UI, [고급 설정] 섹션에 구성된 ID 브리징 설정. 다음 설정이 구성되어야 합니다.

- Unified Access Gateway에 업로드된 ID 제공자 메타데이터.
- 구성된 Kerberos 주체 이름 및 Unified Access Gateway에 업로드된 keytab 파일.

- 영역 이름 및 키 배포 센터 정보.

프로시저

1 [관리 UI 수동 구성] 섹션에서 **선택**을 클릭합니다.

2 [일반 설정] > [Edge 서비스 설정] 줄에서 **표시**를 클릭합니다.

3 **역방향 프록시 설정** 톱니 모양 아이콘을 클릭합니다.

4 [역방향 프록시 설정] 페이지에서 **추가**를 클릭하여 새 프록시 설정을 생성합니다.

5 다음 Edge 서비스 설정을 구성합니다.

옵션	설명
식별자	Edge 서비스 식별자는 Web Reverse Proxy로 설정됩니다.
인스턴스 ID	Web Reverse Proxy 인스턴스의 고유한 이름입니다.
프록시 대상 URL	웹 애플리케이션의 내부 URI를 지정합니다. Unified Access Gateway는 이 URL을 확인하고 액세스할 수 있어야 합니다.
프록시 대상 URL 지문	이 프록시 설정과 일치하는 URI를 입력합니다. 지문은 [alg=]xx:xx 형식입니다. 여기서 alg는 sha1, 기본값 또는 md5일 수 있습니다. 'xx'는 16진수입니다. 예를 들어 sha=C3 89 A2 19 DC 7A 48 2B 85 1C 81 EC 5E 8F 6A 3C 33 F2 95 C3과 같습니다. 지문을 구성하지 않은 경우에는 신뢰할 수 있는 CA에서 서버 인증서를 발급해야 합니다.
프록시 패턴	(선택 사항) 호스트 패턴을 지정합니다. 호스트 패턴은 프록시 패턴이 고유하지 않을 때 이 프록시 설정을 사용하여 트래픽을 전달할 시기를 Unified Access Gateway에 알려줍니다. 이 패턴은 클라이언트의 웹 브라우저에서 사용되는 URL을 사용하여 결정됩니다. 예를 들어 **(/|/SAAS(.*)|/hc(.*)|/web(.*)|/catalog-portal(.*))**로 입력합니다.

6 [ID 브리징 사용] 섹션에서 [아니요]를 **예**로 변경합니다.

7 다음 ID 브리징 설정을 구성합니다.

옵션	설명
ID 제공자	드롭다운 메뉴에서 사용할 ID 제공자를 선택합니다.
Keytab	드롭다운 메뉴에서 이 역방향 프록시에 대해 구성된 keytab을 선택합니다.
대상 서비스 주체 이름	Kerberos 서비스 주체 이름을 입력합니다. 각 주체는 항상 영역 이름으로 정규화됩니다. 예: **myco_hostname@MYCOMPANY**. 영역 이름은 대문자로 입력합니다. 텍스트 상자에 이름을 추가하지 않으면 서비스 주체 이름은 프록시 대상 URL의 호스트 이름에서 파생됩니다.
서비스 방문 페이지	어설션이 유효한지 검사된 후에 사용자가 ID 제공자에서 리디렉션되는 페이지를 입력합니다. 기본 설정은 /입니다.
사용자 머리글 이름	머리글 기반 인증의 경우 어설션에서 파생된 사용자 ID가 포함된 HTTP 머리글의 이름을 입력합니다.

8 [SP 메타데이터 다운로드] 섹션에서 **다운로드**를 클릭합니다.

서비스 제공자 메타데이터 파일을 저장합니다.

9 **저장**을 클릭합니다.

후속 작업

Unified Access Gateway 서비스 제공자 메타데이터 파일을 VMware Identity Manager 서비스의 [웹 애플리케이션 구성] 페이지에 추가합니다.

VMware Identity Manager 서비스에 Unified Access Gateway 서비스 제공자 메타데이터 파일 추가

다운로드한 Unified Access Gateway 서비스 제공자 메타데이터 파일은 VMware Identity Manager 서비스의 [웹 애플리케이션 구성] 페이지에 업로드되어야 합니다.

사용되는 SSL 인증서는 로드 밸런싱된 여러 Unified Access Gateway 서버에서 사용되는 동일한 인증서여야 합니다.

필수 조건

컴퓨터에 저장된 Unified Access Gateway 서비스 제공자 메타데이터 파일

프로시저

1 VMware Identity Manager 관리 콘솔에 로그인합니다.

2 [카탈로그] 탭에서 **애플리케이션 추가**를 클릭하고 **새 항목 만들기**를 선택합니다.

3 [애플리케이션 세부 정보] 페이지에서 [이름] 텍스트 상자에 최종 사용자에게 친숙한 이름을 입력합니다.

4 **SAML 2.0 POST** 인증 프로파일을 선택합니다.

Workspace ONE 포털에서 최종 사용자에게 표시할 이 애플리케이션에 대한 설명 및 아이콘을 추가할 수도 있습니다.

5 **다음**을 클릭하고 [애플리케이션 구성] 페이지에서 **다음을 통해 구성:** 섹션으로 스크롤합니다.

6 [메타데이터 XML] 라디오 버튼을 선택하고 Unified Access Gateway 서비스 제공자 메타데이터 텍스트를 [메타데이터 XML] 텍스트 상자에 붙여 넣습니다.

7 (선택 사항) [특성 매핑] 섹션에서 다음 특성 이름을 사용자 프로파일 값에 매핑합니다. [형식]필드 값은 [기본]입니다. 특성 이름은 소문자로 입력해야 합니다.

이름	구성된 값
upn	userPrincipalName
userid	Active Directory 사용자 ID

8 **저장**을 클릭합니다.

후속 작업

사용자 및 그룹에 이 애플리케이션에 대한 사용 권한을 부여합니다.

참고 Unified Access Gateway는 단일 도메인 사용자만 지원합니다. ID 제공자가 여러 도메인으로 설정되어 있는 경우 애플리케이션 사용 권한은 단일 도메인의 사용자에게만 부여될 수 있습니다.

Unified Access Gateway의 VMware 터널

Unified Access Gateway 장치를 사용하여 VMware 터널을 배포하는 것은 개별 애플리케이션에서 회사 리소스에 액세스하는 안전하고 효과적인 방법을 제공합니다. Unified Access Gateway는 ESXi 또는 Microsoft Hyper-V 환경의 배포를 지원합니다.

VMware 터널은 2개의 독립적 구성 요소인 터널 프록시와 애플리케이션별 터널로 구성됩니다. 단일 또는 다중 계층의 두 가지 네트워크 아키텍처 모델 중 하나를 사용하여 VMware 터널을 배포합니다.

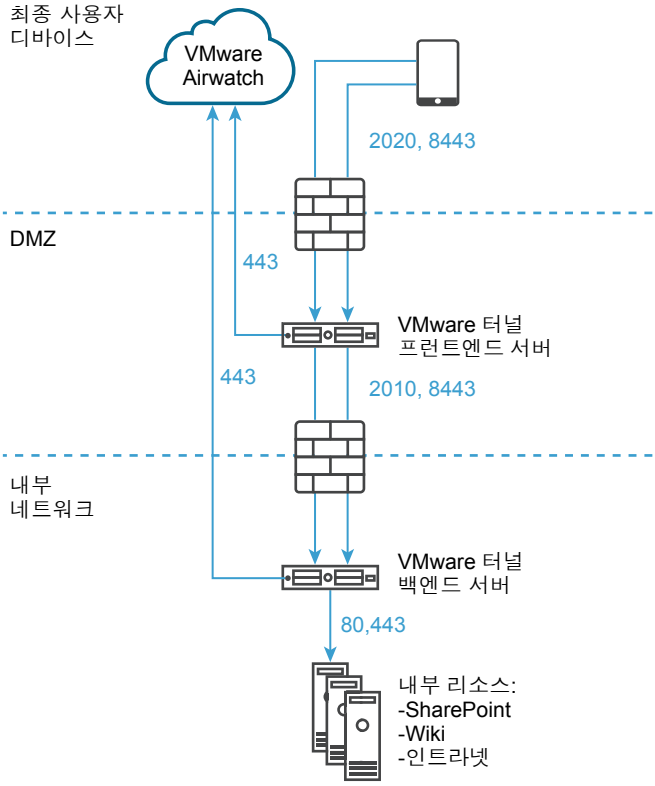
터널 프록시 및 애플리케이션별 터널 배포 모델 둘 다 UAG 장치의 다중 계층 네트워크에 사용할 수 있습니다. 이 배포는 DMZ에 배포된 프런트엔드 Unified Access Gateway 서버와 내부 네트워크에 배포된 백엔드 서버로 구성됩니다.

터널 프록시 구성 요소는 VMware Browser 또는 AirWatch에서 배포된 AirWatch SDK 지원 애플리케이션을 통해 최종 사용자 디바이스와 웹 사이트 간 네트워크 트래픽의 보안을 유지합니다. 모바일 애플리케이션은 터널 프록시 서버와의 보안 HTTPS 연결을 생성하고 중요한 데이터를 보호합니다. 디바이스는 AirWatch 관리 콘솔에 구성된 대로, SDK를 통해 발급된 인증서를 사용하여 터널 프록시에 인증됩니다. 일반적으로 이 구성 요소는 내부 리소스에 대한 보안 액세스가 필요한 관리되지 않는 디바이스가 있을 때 사용해야 합니다.

완전히 등록된 디바이스의 경우 애플리케이션별 터널 구성 요소를 사용하여 AirWatch SDK 없이도 디바이스에서 내부 리소스에 연결할 수 있습니다. 이 구성 요소는 iOS, Android, Windows 10 및 macOS 운영 체제의 기본 애플리케이션별 VPN 기능을 활용합니다. 이러한 플랫폼 및 VMware 터널 구성 요소 기능에 대한 자세한 내용은 https://resources.air-watch.com/view/yr8n5s2b9d6qqbcfjbrw/en의 VMware 터널 가이드를 참조하십시오.

AirWatch 환경에 대해 VMware 터널을 배포하는 과정에는 초기 하드웨어 설정, AirWatch 관리 콘솔에서의 VMware 터널 호스트 이름 및 포트 정보 구성, Unified Access Gateway OVF 템플릿 배포, VMware 터널 수동 구성이 포함됩니다. 자세한 내용은 "AirWatch에 대한 VMware Tunnel 설정 구성," (50 페이지)의 내용을 참조하십시오.

그림 4-8. VMware 터널 다중 계층 배포: 프록시 및 애플리케이션별 터널



AirWatch v9.1 이상에서는 VMware 터널에 대한 다중 계층 배포 모델로 캐스케이드 모드를 지원합니다. 캐스케이드 모드에는 인터넷에서 프런트엔드 터널 서버로 연결되는 각 터널 구성 요소에 대한 전용 인바운드 포트가 필요합니다. 프런트엔드 및 백엔드 서버 둘 다 AirWatch API 및 AWCM 서버와 통신할 수 있어야 합니다. VMware 터널 캐스케이드 모드는 애플리케이션별 터널 구성 요소에 대한 다중 계층 아키텍처를 지원합니다.

터널 프록시 구성 요소에서 사용하기 위한 릴레이 끝점 배포에 대한 정보를 비롯한 자세한 내용은 https://resources.air-watch.com/view/yr8n5s2b9d6qqbcfjbrw/en의 VMware 터널 설명서를 참조하십시오.

AirWatch에 대한 VMware Tunnel 설정 구성

터널 프록시 배포는 VMware 브라우저 모바일 애플리케이션을 통해 최종 사용자 디바이스와 웹 사이트 간 네트워크 트래픽의 보안을 유지합니다.

프로시저

1 [관리 UI 수동 구성] 섹션에서 **선택**을 클릭합니다.

2 [일반 설정] > [Edge 서비스 설정] 줄에서 **표시**를 클릭합니다.

3 **VMware Tunnel 설정** 톱니 모양 아이콘을 클릭합니다.

4 터널 프록시를 사용하도록 설정하려면 [아니요]를 **예**로 변경합니다.

5 다음 Edge 서비스 설정 리소스를 구성합니다.

옵션	설명
API 서버 URL	AirWatch API 서버 URL을 입력합니다. 예를 들어 https://example.com:<포트>로 입력합니다.
API 서버 사용자 이름	API 서버에 로그인하기 위한 사용자 이름을 입력합니다.
API 서버 암호	API 서버에 로그인하기 위한 암호를 입력합니다.
조직 그룹 ID	사용자의 조직을 입력합니다.
터널 서버 호스트 이름	AirWatch 관리자 콘솔에 구성된 VMware Tunnel 외부 호스트 이름을 입력합니다.

6 기타 고급 설정을 구성하려면 **자세히**를 클릭합니다.

옵션	설명
아웃바운드 프록시 호스트	아웃바운드 프록시가 설치되는 호스트 이름을 입력합니다. **참고** 이는 터널 프록시가 아닙니다.
아웃바운드 프록시 포트	아웃바운드 프록시의 포트 번호를 입력합니다.
아웃바운드 프록시 사용자 이름	아웃바운드 프록시에 로그인하기 위한 사용자 이름을 입력합니다.
아웃바운드 프록시 암호	아웃바운드 프록시에 로그인하기 위한 암호를 입력합니다.
NTLM 인증	아웃바운드 프록시 요청에 NTLM 인증이 필요하도록 지정하려면 [아니요]를 **예**로 변경합니다.
VMware Tunnel 프록시에 사용	이 프록시를 VMware Tunnel에 대한 아웃바운드 프록시로 사용하려면 [아니요]를 **예**로 변경합니다. 사용하지 않도록 설정하면 Unified Access Gateway는 초기 API 호출에 이 프록시를 사용하여 AirWatch 관리 콘솔의 구성을 가져옵니다.
호스트 항목	/etc/hosts 파일에 추가할 호스트 항목 목록을 쉼표로 구분하여 입력합니다. 각 항목은 IP, 호스트 이름 및 선택적 호스트 이름 별칭을 이 순서대로 공백으로 구분하여 포함합니다. 예: **10.192.168.1 example1.com, 10.192.168.2 example2.com example-alias**
신뢰할 수 있는 인증서	신뢰 저장소에 추가할 신뢰할 수 있는 인증서 파일을 선택합니다.

7 **저장**을 클릭합니다.

AirWatch를 사용한 Unified Access Gateway 배포에 대한 자세한 내용은 VMware Tunnel 설명서(https://my.air-watch.com/help/9.1/en/Content/Expert_Guides/EI/AW_Tunnel/C/Tunnel_Introduction.htm)를 참조하십시오.

PowerShell을 사용하여 AirWatch용 VMware Tunnel 배포

PowerShell을 사용하여 AirWatch용 VMware Tunnel을 배포할 수 있습니다.

PowerShell을 사용한 VMware Tunnel 배포에 대한 자세한 내용을 보려면 다음 비디오를 시청하십시오.

VMware AirWatch Tunnel PowerShell 배포 (http://link.brightcove.com/services/player/bcpid2296383276001?bctid=ref:video_airwatch_tunnel_powershell)

TLS/SSL 인증서를 사용하여 Unified Access Gateway 구성

5

Unified Access Gateway 장치에 대해 TLS/SSL 인증서를 구성해야 합니다.

참고 Unified Access Gateway 장치에 대한 TLS/SSL 인증서를 구성하면 Horizon View, Horizon Cloud 및 Web Reverse Proxy에만 적용됩니다.

Unified Access Gateway 장치에 대한 TLS/SSL 인증서 구성

TLS/SSL은 Unified Access Gateway 장치에 대한 클라이언트 연결에 필요합니다. 클라이언트 연결 Unified Access Gateway 장치와 TLS/SSL 연결을 종료하는 중간 서버에는 TLS/SSL 서버 인증서가 필요합니다.

TLS/SSL 서버 인증서는 CA(인증 기관)에서 서명합니다. CA는 인증서와 작성자의 ID를 보증하는 신뢰할 수 있는 엔터티입니다. 신뢰할 수 있는 CA에서 인증서에 서명한 경우, 사용자에게 인증서 확인을 묻는 메시지가 더 이상 표시되지 않으며, 추가 구성 없이 씬 클라이언트 디바이스에 연결할 수 있습니다.

기본 TLS/SSL 서버 인증서는 Unified Access Gateway 장치를 배포할 때 생성됩니다. VMware는 운영 환경에서 가능한 한 빨리 기본 인증서를 교체할 것을 권장합니다. 기본 인증서는 신뢰할 수 있는 CA에서 서명하지 않습니다. 기본 인증서는 운영 환경이 아닌 경우에만 사용하십시오.

올바른 인증서 유형 선택

Unified Access Gateway에서 다양한 유형의 TLS/SSL 인증서를 사용할 수 있습니다. 배포에 적합한 인증서 유형을 선택하는 것이 중요합니다. 인증서를 사용할 수 있는 서버의 수에 따라 인증서 유형의 비용이 다릅니다.

선택한 유형이 무엇이든 인증서에 FQDN(정규화된 도메인 이름)을 사용하여 VMware 보안 권장 사항에 따릅니다. 내부 도메인에서의 통신에도 단순한 서버 이름이나 IP 주소를 사용하지 마십시오.

단일 서버 이름 인증서

특정 서버의 대상 이름이 있는 인증서를 생성할 수 있습니다. 예: `dept.example.com`.

이러한 유형의 인증서는 한 Unified Access Gateway 장치만 인증해야 하는 등의 경우에 유용합니다.

CA에 인증서 서명 요청을 제출할 때 인증서와 연결되는 서버 이름을 제공하십시오.
Unified Access Gateway 장치에서 인증서에 연결된 이름과 일치하도록 제공된 서버 이름을 확인할 수 있어야 합니다.

제목 대체 이름

SAN(제목 대체 이름)은 인증서를 발급할 때 추가할 수 있는 특성입니다. 이 특성을 사용하여 인증서에서 두 개 이상의 서버를 유효성 검사할 수 있도록 대상 이름(URL)을 추가할 수 있습니다.

예를 들어, 로드 밸런서 뒤에 있는 Unified Access Gateway 장치에 대해 ap1.example.com, ap2.example.com 및 ap3.example.com의 세 인증서를 발급할 수 있습니다. 로드 밸런서 호스트 이름을 나타내는 제목 대체 이름을 추가한 경우는(이 예에서는 horizon.example.com) 인증서가 클라이언트에서 지정한 호스트 이름과 일치하므로 유효합니다.

인증서 서명 요청을 CA에 제출할 때 외부 인터페이스 로드 밸런서 VIP(가상 IP 주소)를 일반 이름 및 SAN 이름으로 제공하십시오. Unified Access Gateway 장치에서 인증서에 연결된 이름과 일치하도록 제공된 서버 이름을 확인할 수 있어야 합니다.

해당 인증서는 포트 443에서 사용됩니다.

와일드카드 인증서

와일드카드 인증서는 여러 서비스에서 사용할 수 있도록 생성됩니다. 예: *.example.com.

여러 서버에 인증서가 필요한 경우에는 와일드카드 인증서가 유용합니다. Unified Access Gateway 장치 외에도 환경에 있는 다른 애플리케이션에 TLS/SSL 인증서가 필요한 경우에는 해당 서버에도 와일드카드 인증서를 사용할 수 있습니다. 그러나 다른 서비스에서 공유되는 와일드카드 인증서를 사용하는 경우 이러한 다른 서비스의 보안도 VMware Horizon 제품 보안에 영향을 미칩니다.

참고 와일드카드 인증서는 단일 도메인 수준에만 사용할 수 있습니다. 예를 들어, 대상 이름이 *.example.com인 와일드카드 인증서는 하위 도메인 dept.example.com에서 사용할 수 있지만 dept.it.example.com에서는 사용할 수 없습니다.

Unified Access Gateway 장치로 가져오는 인증서는 클라이언트 시스템에서 신뢰해야 하며 와일드카드나 SAN(제목 대체 이름) 인증서를 사용하여 Unified Access Gateway의 모든 인스턴스와 모든 로드 밸런서에 적용해야 합니다.

인증서 파일을 한 줄 PEM 형식으로 변환

Unified Access Gateway REST API를 사용하여 인증서 설정을 구성하거나 PowerShell 스크립트를 사용하려면 인증서 체인과 개인 키에 대해 인증서를 PEM 형식 파일로 변환해야 하며, 그 뒤에 .pem 파일을 줄바꿈 문자가 포함된 한 줄 형식으로 변환해야 합니다.

Unified Access Gateway를 구성할 때 변환해야 할 수 있는 인증서 유형에는 세 가지가 있습니다.

- 항상 Unified Access Gateway 장치에 대해 TLS/SSL 서버 인증서를 설치 및 구성해야 합니다.
- 스마트 카드 인증을 사용하려면 스마트 카드에 넣을 인증서에 대해 신뢰할 수 있는 CA 발급자 인증서를 설치 및 구성해야 합니다.
- 스마트 카드 인증을 사용하려면 Unified Access Gateway 장치에 설치되는 SAML 서버 인증서의 서명 CA에 대해 루트 인증서를 설치 및 구성하는 것이 좋습니다.

이러한 모든 유형의 인증서에 대해 같은 절차를 수행하여 인증서를 인증서 체인이 포함된 PEM 형식 파일로 변환할 수 있습니다. TLS/SSL 서버 인증서 및 루트 인증서의 경우 각 파일을 개인 키가 포함된 PEM 파일로 변환할 수도 있습니다. 그 후에는 각 .pem 파일을 JSON 문자열로 Unified Access Gateway REST API에 전달할 수 있는 한 줄 형식으로 변환해야 합니다.

필수 조건

- 인증서 파일이 있는지 확인합니다. 파일은 PKCS#12(.p12 또는 .pfx) 형식이나 Java JKS 또는 JCEKS 형식으로 되어 있을 수 있습니다.
- 인증서 변환에 사용할 openssl 명령줄 도구를 숙지합니다. https://www.openssl.org/docs/apps/openssl.html를 참조하십시오.
- 인증서가 Java JKS 또는 JCEKS 형식으로 되어 있는 경우에는 Java keytool 명령줄 도구를 숙지하고 먼저 인증서를 .p12 또는 .pks 형식으로 변환한 후 .pem 파일로 변환합니다.

프로시저

1 인증서가 Java JKS 또는 JCEKS 형식으로 되어 있는 경우에는 keytool을 사용하여 인증서를 .p12 또는 .pks 형식으로 변환합니다.

중요 이 변환을 수행하는 동안 같은 소스 및 대상 암호를 사용하십시오.

2 인증서가 PKCS#12(.p12 또는 .pfx) 형식이거나 인증서가 PKCS#12 형식으로 이미 변환된 경우에는 openssl을 사용하여 인증서를 .pem 파일로 변환합니다.

예를 들어, 인증서의 이름이 mycaservercert.pfx인 경우에는 다음 명령을 사용하여 인증서를 변환합니다.

```
openssl pkcs12 -in mycaservercert.pfx -nokeys -out mycaservercert.pem
openssl pkcs12 -in mycaservercert.pfx -nodes -nocerts -out mycaservercertkey.pem
openssl rsa -in mycaservercertkey.pem -check -out mycaservercertkeyrsa.pem
```

3 mycaservercert.pem을 편집하여 불필요한 인증서 항목을 모두 제거합니다. SSL 서버 인증서 하나를 포함하고 그 뒤에 필요한 중간 CA 인증서와 루트 CA 인증서를 포함해야 합니다.

4 다음 UNIX 명령을 사용하여 각 .pem 파일을 JSON 문자열로 Unified Access Gateway REST API에 전달할 수 있는 값으로 변환합니다.

```
awk 'NF {sub(/₩r/, ""); printf "%s₩₩n",$0;}' cert-name.pem
```

이 예에서 *cert-name*.pem은 인증서 파일의 이름입니다. 인증서는 이 예와 비슷합니다.

그림 5-1. 한 줄 형식의 인증서 파일

새로운 형식에서는 줄바꿈 문자를 포함하여 모든 인증서 정보를 한 줄에 넣습니다. 중간 인증서가 있는 경우에는 두 인증서가 같은 줄에 있도록 중간 인증서도 한 줄 형식이어야 하며, 첫 번째 인증서에 추가해야 합니다.

이제 https://communities.vmware.com/docs/DOC-30835에 있는 블로그 게시물 "Using PowerShell to Deploy VMware Unified Access Gateway"(PowerShell을 사용하여 VMware Unified Access Gateway 배포)에 첨부된 PowerShell 스크립트와 함께 이 .pem 파일을 사용하여 Unified Access Gateway에 대한 인증서를 구성할 수 있습니다. 또는, JSON 요청을 생성 및 사용하여 인증서를 구성할 수 있습니다.

후속 작업

TLS/SSL 서버 인증서를 변환한 경우에는 "Unified Access Gateway의 기본 TLS/SSL 서버 인증서 교체," (56 페이지)의 내용을 참조하십시오. 스마트 카드 인증서의 경우에는 "Unified Access Gateway 장치에서 인증서 또는 스마트 카드 인증 구성," (59 페이지)의 내용을 참조하십시오.

Unified Access Gateway 의 기본 TLS/SSL 서버 인증서 교체

신뢰할 수 있는 CA에서 서명된 TLS/SSL 서버 인증서를 Unified Access Gateway 장치에 저장하려면 인증서를 올바른 형식으로 변환하고 관리 UI 또는 PowerShell 스크립트를 사용하여 인증서를 구성해야 합니다.

VMware는 운영 환경에서 가능한 한 빨리 기본 인증서를 교체할 것을 권장합니다.
Unified Access Gateway 장치를 배포할 때 생성되는 기본 TLS/SSL 서버 인증서는 신뢰할 수 있는 인증 기관에서 서명되지 않았습니다.

중요 인증서가 만료되기 전에 신뢰할 수 있는 CA에서 서명한 인증서를 정기적으로 교체하는 경우에도 이 절차를 사용합니다. 주기는 2년일 수 있습니다.

이 절차에서는 REST API를 사용하여 인증서를 교체하는 방법을 설명합니다.

필수 조건

- 이미 올바른 TLS/SSL 서버 인증서와 개인 키가 없으면 인증 기관에서 새로 서명된 인증서를 가져옵니다. CSR(인증서 서명 요청)을 생성하여 인증서를 가져올 때 개인 키도 생성되었는지 확인하십시오. 1024 미만인 KeyLength 값을 사용하여 서버의 인증서를 생성하지 마십시오.

  CSR을 생성하려면 클라이언트 디바이스에서 Unified Access Gateway 장치에 연결할 때 사용할 FQDN(정규화된 도메인 이름)과 주체 이름을 완성하기 위한 조직 단위, 조직, 구/군/시 및 국가를 알고 있어야 합니다.

- 인증서를 PEM 형식 파일로 변환하고 `.pem` 파일을 한 줄 형식으로 변환합니다. "인증서 파일을 한 줄 PEM 형식으로 변환," (54 페이지)를 참조하십시오.

프로시저

1 [관리 UI 수동 구성] 섹션에서 [선택]을 클릭합니다.

2 [고급 설정] > [TLS 서버 인증서 설정]에서 톱니 모양 아이콘을 클릭합니다.

3 [개인 키]에 대해 **선택**을 클릭하고 개인 키 파일로 이동합니다. **열기**를 클릭하여 파일을 업로드합니다.

4 [인증서 체인]에 대해 **선택**을 클릭하고 인증서 파일로 이동합니다. **열기**를 클릭하여 파일을 업로드합니다.

5 **저장**을 클릭합니다.

  인증서가 수락되면 성공 메시지가 표시됩니다.

후속 작업

인증서에 서명한 CA가 잘 알려져 있지 않다면 루트 및 중간 인증서를 신뢰하도록 클라이언트를 구성하십시오.

TLS 또는 SSL 통신에 사용되는 보안 프로토콜 및 암호 제품군 변경

대부분의 경우에는 기본 설정을 변경할 필요가 없지만, 클라이언트와 Unified Access Gateway 장치 사이에서 통신을 암호화하는 데 사용되는 보안 프로토콜 및 암호화 알고리즘을 구성할 수 있습니다.

기본 설정에는 익명 DH 알고리즘을 제외한 128비트 또는 256비트 AES 암호화를 사용하는 암호 제품군이 포함되고, 이 제품군을 강도에 따라 정렬합니다. 기본적으로 TLS v1.1 및 TLS v1.2가 사용되도록 설정되어 있습니다. TLS v1.0 및 SSL v3.0이 사용되지 않도록 설정되어 있습니다.

필수 조건

- Unified Access Gateway REST API를 숙지합니다. 이 API의 사양은 Unified Access Gateway가 설치된 가상 시스템의 URL(https://*access-point-appliance.example.com*:9443/rest/swagger.yaml)에서 확인할 수 있습니다.
- 암호 제품군 및 프로토콜을 구성하는 데 필요한 특정 속성 cipherSuites, ssl30Enabled, tls10Enabled, tls11Enabled 및 tls12Enabled를 숙지합니다.

프로시저

1 사용할 프로토콜과 암호 제품군을 지정하는 JSON 요청을 생성합니다.

다음 예에서 기본 설정을 확인할 수 있습니다.

```
{
"cipherSuites":
"TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA,TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA,SSL_RSA_WITH_RC4_128_SHA",
  "ssl30Enabled": "false",
  "tls10Enabled": "false",
  "tls11Enabled": "true",
  "tls12Enabled": "true"
}
```

2 curl 또는 postman과 같은 REST 클라이언트를 사용하여 JSON 요청으로 Unified Access Gateway REST API를 호출하고 프로토콜 및 암호 제품군을 구성합니다.

예에서 access-point-appliance.example.com은 Unified Access Gateway 장치의 정규화된 도메인 이름입니다.

```
curl -k -d @- -u 'admin' -H "Content-Type: application/json" -X PUT https://access-point-appliance.example.com:9443/rest/v1/config/system < ~/ciphers.json
```

ciphers.json은 이전 단계에서 생성한 JSON 요청입니다.

지정한 암호 제품군과 프로토콜이 사용됩니다.

DMZ에서 인증 구성 6

처음에 Unified Access Gateway를 배포할 때 기본적으로 Active Directory 암호 인증이 설정됩니다. 사용자는 Active Directory 사용자 이름 및 암호를 입력하며, 이러한 자격 증명이 인증을 위해 백엔드 시스템을 통해 전송됩니다.

인증서/스마트 카드 인증, RSA SecurID 인증, RADIUS 인증 및 RSA 어댑티브 인증을 수행하도록 Unified Access Gateway 서비스를 구성할 수 있습니다.

참고 Active Directory를 사용하는 암호 인증은 AirWatch 배포에서 사용할 수 있는 유일한 인증 방법입니다.

이 장에서는 다음 주제에 대해 설명합니다.

Unified Access Gateway 장치에서 인증서 또는 스마트 카드 인증 구성

클라이언트가 데스크톱 또는 모바일 디바이스에서 인증서로 인증을 받거나 인증을 위해 스마트 카드 어댑터를 사용할 수 있도록 Unified Access Gateway에서 x509 인증서 인증을 구성할 수 있습니다.

인증서 기반 인증은 사용자가 보유한 항목(개인 키 또는 스마트 카드) 및 알고 있는 사항(개인 키 암호 또는 스마트 카드 PIN)을 기준으로 합니다. 스마트 카드 인증은 사용자가 가진 정보(스마트 카드)와 사용자가 아는 정보(PIN)를 모두 확인하여 2 요소 인증을 제공합니다. 최종 사용자는 스마트 카드를 사용하여 원격 View 데스크톱 운영 체제에 로그인하고, 보낸 사람의 신원을 증명하기 위해 인증서를 사용하여 이메일에 서명하는 이메일 애플리케이션과 같은 스마트 카드 지원 애플리케이션에 액세스합니다.

이 기능을 사용할 경우 Unified Access Gateway 서비스에 대해 스마트 카드 인증서 인증이 수행됩니다. Unified Access Gateway에서는 SAML 어설션을 사용하여 최종 사용자의 X.509 인증서 및 스마트 카드 PIN에 대한 정보를 Horizon Server로 전달합니다.

사용자 인증서가 있는 사용자가 인증이 해지되지 않도록 인증서 해지 검사를 구성할 수 있습니다. 인증서는 사용자가 조직을 떠나거나 스마트 카드를 분실하거나 부서를 다른 부서로 이동할 경우 해지되기도 합니다. CRL(인증서 해지 목록) 및 OCSP(온라인 인증서 상태 프로토콜)를 사용하는 인증서 해지 검사가 지원됩니다. CRL은 인증서를 발행한 CA에서 게시한 해지된 인증서 목록입니다. OCSP는 인증서의 해지 상태를 가져오는 데 사용되는 인증서 유효성 검사 프로토콜입니다.

동일한 인증서 인증 어댑터 구성에서 CRL 및 OCSP를 둘 다 구성할 수 있습니다. 두 가지 유형의 인증서 해지 검사를 구성하고 [OCSP 실패 시 CRL 사용] 확인란을 선택한 경우, OCSP가 먼저 검사되고 OCSP가 실패한 경우 해지 검사가 CRL로 폴백됩니다. CRL이 실패해도 해지 검사 중에 OCSP로 폴백되지 않습니다.

Unified Access Gateway에 스마트 카드 인증이 필요하지만 인증이 서버를 통해서도 전달되도록 인증을 설정할 수 있으며, 이 경우 Active Directory 인증이 필요할 수 있습니다.

참고 VMware Identity Manager의 경우 인증이 항상 Unified Access Gateway를 통해 VMware Identity Manager 서비스로 전달됩니다. Unified Access Gateway를 Horizon 7에서 사용하는 경우에만 Unified Access Gateway 장치에서 스마트 카드 인증을 수행하도록 구성할 수 있습니다.

Unified Access Gateway 에서 인증서 인증 구성

Unified Access Gateway 관리 콘솔에서 인증서 인증을 사용하도록 설정하고 구성합니다.

필수 조건

- 사용자가 제공한 인증서를 서명한 CA에서 루트 인증서와 중간 인증서를 가져옵니다. "인증 기관 인증서 가져오기," (61 페이지)의 내용을 참조하십시오.
- Unified Access Gateway SAML 메타데이터가 서비스 제공자에 추가되고 서비스 제공자 SAML 메타데이터가 Unified Access Gateway 장치로 복사되는지 확인합니다.
- (선택 사항) 인증서 인증을 위한 유효한 인증서 정책의 OID(개체 식별자) 목록.
- 해지 검사의 경우 CRL의 파일 위치 및 OCSP 서버의 URL.
- (선택 사항) OCSP 응답 서명 인증서 파일 위치.
- 인증 전에 동의 양식이 표시되는 경우, 동의 양식 컨텐츠.

프로시저

1 [관리 UI 수동 구성] 섹션에서 **선택**을 클릭합니다.

2 [일반 설정 인증 설정] 섹션에서 **표시**를 클릭합니다.

3 X.509 인증서 줄에서 톱니 모양을 클릭합니다.

4 X.509 인증서 양식을 구성합니다.

별표는 필수 텍스트 상자를 나타냅니다. 다른 모든 텍스트 상자는 선택 사항입니다.

옵션	설명
X.509 인증서 사용	인증서 인증을 사용하도록 설정하려면 [아니요]를 **예**로 변경합니다.
***이름**	이 인증 방법의 이름을 지정합니다.
***루트 및 중간 CA 인증서**	업로드할 인증서 파일을 선택하려면 **선택**을 클릭합니다. DER 또는 PEM으로 인코딩된 여러 루트 CA 및 중간 CA 인증서를 선택할 수 있습니다.
CRL 캐시 크기	인증서 해지 목록 캐시 크기를 입력합니다. 기본값은 100입니다.
인증서 해지 사용	인증서 해지 검사를 사용하도록 설정하려면 [아니요]를 **예**로 변경합니다. 해지 검사는 사용자 인증서를 해지한 사용자의 인증을 방지합니다.
인증서의 CRL 사용	인증서를 발급한 CA에서 게시한 CRL(인증서 해지 목록)을 사용하여 인증서 상태(해지됨 또는 해지 안 됨)에 대한 유효성을 검사하려면 이 확인란을 선택합니다.
CRL 위치	CRL을 검색할 서버 파일 경로 또는 로컬 파일 경로를 입력합니다.
OCSP 해지 사용	OCSP(온라인 인증서 상태 프로토콜) 인증서 유효성 검사 프로토콜을 사용하여 인증서의 해지 상태를 가져오려면 이 확인란을 선택합니다.

옵션	설명
OCSP 실패 시 CRL 사용	CRL 및 OCSP를 둘 다 구성한 경우, 이 확인란을 선택하여 OCSP 검사를 사용할 수 없는 경우 CRL 사용으로 폴백할 수 있습니다.
OCSP Nonce 전송	OCSP 요청의 고유한 식별자를 응답에서 전송하려면 이 확인란을 선택합니다.
OCSP URL	OCSP 해지를 사용하도록 설정한 경우 해지 검사를 위한 OCSP 서버 주소를 입력합니다.
OCSP 응답자의 서명 인증서	응답자에 대한 OCSP 인증서 경로 /path/to/file.cer을 입력합니다.
인증 전 동의 양식 사용	사용자가 인증서 인증을 사용하여 Workspace ONE 포털에 로그인하기 전에 표시할 동의 양식 페이지를 포함하려면 이 확인란을 선택합니다.
동의 양식 컨텐츠	컨텐츠 양식에 표시되는 텍스트를 여기에 입력합니다.

5 **저장**을 클릭합니다.

후속 작업

X.509 인증서 인증이 구성되고 Unified Access Gateway 장치가 로드 밸런서 뒤에 설정되면 Unified Access Gateway를 로드 밸런서에서 SSL 패스스루로 구성해야 하며, 로드 밸런서에서 SSL을 종료하도록 구성하면 안 됩니다. 이 구성을 사용하면 인증서가 Unified Access Gateway로 전달되도록 Unified Access Gateway와 클라이언트 간에 SSL 핸드셰이크가 사용됩니다.

인증 기관 인증서 가져오기

사용자와 관리자가 제공한 스마트 카드의 신뢰할 수 있는 모든 사용자 인증서에 대해 적용 가능한 모든 CA(인증 기관) 인증서를 가져와야 합니다. 이러한 인증서에는 루트 인증서가 포함되며, 사용자의 스마트 카드 인증서가 중간 인증 기관에서 발급된 경우에는 중간 인증서도 포함될 수 있습니다.

사용자와 관리자가 제공한 스마트 카드에 있는 인증서를 서명한 CA의 루트 또는 중간 인증서가 없는 경우 인증서가 들어 있는 스마트 카드 또는 CA 서명 사용자 인증서에서 해당 인증서를 내보낼 수 있습니다. "Windows에서 CA 인증서 가져오기," (61 페이지)의 내용을 참조하십시오.

프로시저

- 다음 소스 중 하나에서 CA 인증서를 가져오십시오.
  - Microsoft Certificate Services를 실행 중인 Microsoft IIS 서버. Microsoft IIS 설치, 인증서 발행 및 조직의 인증서 배포에 대한 정보는 Microsoft TechNet 웹사이트를 참조하십시오.
  - 신뢰된 CA의 공용 루트 인증서. 이는 이미 스마트 카드 인프라가 있는 환경에서 루트 인증서의 가장 일반적인 소스이며 스마트 카드 분산 및 인증에 대한 표준화된 접근법입니다.

후속 작업

서버 Truststore 파일에 루트 인증서, 중간 인증서 또는 둘 모두를 추가하십시오.

Windows에서 CA 인증서 가져오기

CA 서명이 있는 사용자 인증서 또는 이 인증서가 포함된 스마트 카드가 있으면 Windows가 루트 인증서를 신뢰하기 때문에 Windows에서 루트 인증서를 내보낼 수 있습니다. 사용자 인증서의 발급자가 중간 인증 기관인 경우에는 해당 인증서를 내보낼 수 있습니다.

프로시저

1 스마트 카드에 사용자 인증서가 있는 경우 개인 저장소에 사용자 인증서를 추가하려면 판독기에 스마트 카드를 삽입하십시오.

  개인 저장소에 사용자 인증서가 표시되지 않는 경우에는 판독기 소프트웨어를 사용해 사용자 인증서로 파일로 내보내십시오. 이 파일은 이 절차의 4단계에서 사용됩니다.

2 Internet Explorer에서 **도구 > 인터넷 옵션**을 선택합니다.

3 **내용** 탭에서 **인증서**를 클릭합니다.

4 **개인** 탭에서 사용할 인증서를 선택하고 **보기**를 클릭합니다.

목록에 사용자 인증서가 표시되지 않으면 **가져오기**를 클릭해 파일에서 수동으로 인증서를 가져오십시오. 인증서를 가져온 후에 목록에서 인증서를 선택할 수 있습니다.

5 **인증 경로** 탭에서 트리 맨 위에 있는 인증서를 선택하고 **인증서 보기**를 클릭합니다.

사용자 인증서가 트러스트 계층 구조의 일부로 서명된 경우에는 다른 고수준 인증서에서 서명 인증서에 서명했을 수 있습니다. 상위 인증서(실제로 사용자 인증서에 서명한 인증서)를 루트 인증서로 선택합니다. 경우에 따라 발급자가 중간 CA일 수도 있습니다.

6 **세부 정보** 탭에서 **파일에 복사**를 클릭합니다.

인증서 내보내기 마법사가 나타납니다.

7 **다음 > 다음**을 클릭하고 내보낼 파일의 이름과 위치를 입력합니다.

8 파일을 지정한 위치로 루트 인증서로 저장하려면 **다음**을 클릭합니다.

후속 작업

서버 Truststore 파일에 CA 인증서를 추가합니다.

Unified Access Gateway 에서 RSA SecurID 인증 구성

Unified Access Gateway 장치가 RSA SecurID 서버에서 인증 에이전트로 구성된 후에 Unified Access Gateway 장치에 RSA SecurID 구성 정보를 추가해야 합니다.

필수 조건

- RSA 인증 관리자(RSA SecurID 서버)가 설치되어 있고 제대로 구성되어 있는지 확인합니다.
- RSA SecurID 서버에서 압축된 sdconf.rec 파일을 다운로드하고 서버 구성 파일의 압축을 풉니다.

프로시저

1 [관리 UI 수동 구성] 섹션에서 **선택**을 클릭합니다.

2 [일반 설정 인증 설정] 섹션에서 **표시**를 클릭합니다.

3 RSA SecurID 줄에서 톱니 모양을 클릭합니다.

4 RSA SecurID 페이지를 구성합니다.

RSA SecurID 서버에서 사용되는 정보 및 생성된 파일은 SecurID 페이지를 구성할 때 필요합니다.

옵션	조치
RSA SecurID 사용	SecurID 인증을 사용하도록 설정하려면 [아니요]를 **예**로 변경합니다.
*이름	이름은 securid-auth입니다.
*반복 횟수	허용되는 인증 시도 횟수를 입력합니다. 이는 RSA SecurID 토큰을 사용하여 로그인할 경우 최대 로그인 시도 실패 횟수입니다. 기본값은 5회입니다. **참고** 둘 이상의 디렉토리가 구성되어 있고 추가 디렉토리를 사용하여 RSA SecurID 인증을 구현하는 경우 각 RSA SecurID 구성에 대해 동일한 값을 사용하여 **허용된 인증 시도 횟수**를 구성합니다. 이 값이 동일하지 않은 경우 SecurID 인증이 실패합니다.

옵션	조치
*외부 호스트 이름	Unified Access Gateway 인스턴스의 IP 주소를 입력합니다. Unified Access Gateway 장치를 인증 에이전트로 RSA SecurID 서버에 추가할 때 사용한 값과 입력한 값이 일치해야 합니다.
*내부 호스트 이름	RSA SecurID 서버에서 **IP 주소** 프롬프트에 할당된 값을 입력합니다.
*서버 구성	[변경]을 클릭하여 RSA SecurID 서버 구성 파일을 업로드합니다. 먼저 RSA SecurID 서버에서 압축된 파일을 다운로드하고 기본 이름이 sdconf.rec인 서버 구성 파일을 추출해야 합니다.
*이름 ID 접미사	View에서 TrueSSO 환경을 제공할 수 있도록 하는 nameId를 입력합니다.

Unified Access Gateway 에 대한 RADIUS 구성

사용자에게 RADIUS 인증 사용을 요구하도록 Unified Access Gateway를 구성할 수 있습니다. Unified Access Gateway 장치에서 RADIUS 서버 정보를 구성합니다.

RADIUS 지원은 다양한 대체 2 요소 토큰 기반 인증 옵션을 제공합니다. RADIUS와 같은 2단계 인증 솔루션은 별도 서버에 설치된 인증 관리자에서 작동하므로 RADIUS 서버를 구성하고 ID 관리자 서비스에서 액세스할 수 있도록 설정해야 합니다.

사용자가 로그인하고 RADIUS 인증이 사용되도록 설정된 경우 브라우저에 특별한 로그인 대화상자가 표시됩니다. 사용자는 [로그인] 대화상자에 RADIUS 인증 사용자 이름 및 암호를 입력합니다. RADIUS 서버가 액세스 챌린지를 생성하면 Unified Access Gateway에서 두 번째 암호를 묻는 대화상자를 표시합니다. 현재 RADIUS 챌린지에는 텍스트 입력을 요구하는 메시지만 지원됩니다.

사용자가 이 대화상자에서 자격 증명을 입력하면 RADIUS 서버는 SMS 문자 메시지나 이메일 또는 다른 대역 외 메커니즘을 사용하는 텍스트를 코드와 함께 사용자의 휴대 전화로 전송할 수 있습니다. 사용자가 [로그인] 대화상자에 이 텍스트와 코드를 입력하면 인증이 완료됩니다.

RADIUS 서버가 Active Directory에서 사용자를 가져오는 기능을 제공하기 때문에 RADIUS 인증 사용자 이름과 암호를 묻기 전에 Active Directory 자격 증명을 묻는 메시지부터 표시될 수 있습니다.

RADIUS 인증 구성

Unified Access Gateway 장치에서 RADIUS 인증을 사용하도록 설정하고, RADIUS 서버에서 구성 설정을 입력하고, 인증 유형을 RADIUS 인증으로 변경해야 합니다.

필수 조건

- 인증 관리자 서버로 사용할 서버에 RADIUS 소프트웨어가 설치되어 있고 구성되어 있는지 확인합니다. RADIUS 서버를 설정한 다음 Unified Access Gateway에서 RADIUS 요청을 구성합니다. RADIUS 서버 설정에 대한 자세한 내용은 RADIUS 벤더의 설정 가이드를 참조하십시오.

다음 RADIUS 서버 정보가 필요합니다.

- RADIUS 서버의 IP 주소 또는 DNS 이름.
- 인증 포트 번호. 인증 포트는 일반적으로 1812입니다.
- 인증 유형. 인증 유형에는 PAP(Password Authentication Protocol), CHAP(Challenge Handshake Authentication Protocol), MSCHAP1, MSCHAP2(Microsoft Challenge Handshake Authentication Protocol, 버전 1 및 2)가 포함됩니다.
- RADIUS 프로토콜 메시지에서 암호화 및 암호 해독에 사용되는 RADIUS 공유 암호입니다.
- RADIUS 인증에 필요한 특정 시간 초과 및 다시 시도 값

프로시저

1 [관리 UI 수동 구성] 섹션에서 **선택**을 클릭합니다.

2 [일반 설정 인증 설정] 섹션에서 **표시**를 클릭합니다.

3 RADIUS 줄에서 톱니 모양을 클릭합니다.

옵션	조치
RADIUS 사용	RADIUS 인증을 사용하도록 설정하려면 [아니요]를 **예**로 변경합니다.
이름*	이름은 radius-auth입니다.
인증 유형*	RADIUS 서버에서 지원되는 인증 프로토콜을 입력합니다. PAP, CHAP, MSCHAP1 또는 MSCHAP2 중 하나를 입력합니다.
공유 암호*	RADIUS 공유 암호를 입력합니다.
허용된 인증 시도 횟수*	RADIUS를 사용하여 로그인할 경우 최대 로그인 시도 실패 횟수를 입력합니다. 기본값은 3회입니다.
RADIUS 서버에 대한 시도 횟수*	총 다시 시도 횟수를 입력합니다. 기본 서버가 응답하지 않을 경우 다시 시도하기 전에 서비스는 구성된 시간 동안 대기합니다.
서버 시간 초과(초)*	RADIUS 서버가 응답하지 않을 경우 다시 시도가 전송되기까지 경과되는 RADIUS 서버 시간 초과(초)를 입력합니다.
RADIUS 서버 호스트 이름*	RADIUS 서버의 호스트 이름 또는 IP 주소를 입력합니다.
인증 포트*	RADIUS 인증 포트 번호를 입력합니다. 포트는 일반적으로 1812입니다.
영역 접두사	(선택 사항) 사용자 계정 위치를 영역이라고 합니다. 영역 접두사 문자열을 지정하면 RADIUS 서버로 보내는 사용자 이름 앞에 해당 문자열이 추가됩니다. 예를 들어 입력한 사용자 이름이 jdoe이고, 지정한 영역 접두사가 DOMAIN-A\이면 DOMAIN-A\jdoe라는 사용자 이름이 RADIUS 서버에 전송됩니다. 이러한 필드를 구성하지 않으면 입력된 사용자 이름만 전송됩니다.
영역 접미사	(선택 사항) 영역 접미사를 구성하는 경우 사용자 이름 끝에 해당 문자열이 추가됩니다. 예를 들어 접미사가 @myco.com이면 사용자 이름 jdoe@myco.com이 RADIUS 서버로 전송됩니다.
이름 ID 접미사	View에서 True SSO 환경을 제공할 수 있도록 하는 nameId를 입력합니다.
로그인 페이지 암호 힌트	사용자가 올바른 RADIUS 암호를 입력하도록 하기 위해 사용자 로그인 페이지의 메시지에 표시할 텍스트 문자열을 입력합니다. 예를 들어 이 필드가 **먼저 AD 암호, 그다음 SMS 암호**로 구성되면 로그인 페이지 메시지 **먼저 AD 암호를 입력한 다음 SMS 암호를 입력하십시오.**가 표시됩니다. 기본 텍스트 문자열은 **RADIUS 암호**입니다.
보조 서버 사용	고가용성을 위해 보조 RADIUS 서버를 구성하려면 [아니요]를 **예**로 변경합니다. 3단계에 설명된 대로 보조 서버 정보를 구성합니다.

4 **저장**을 클릭합니다.

Unified Access Gateway 에서 RSA 어댑티브 인증 구성

RSA 어댑티브 인증은 사용자 이름 및 암호만으로 Active Directory에 대해 인증하는 것보다 더 강력한 다단계 인증을 제공하도록 구현할 수 있습니다. 어댑티브 인증은 위험 수준 및 정책에 따라 사용자의 로그인 시도를 모니터링하고 로그인을 인증합니다.

어댑티브 인증을 사용하도록 설정한 경우 RSA 정책 관리 애플리케이션에 설정된 위험 정책에 지정된 위험 표시기와 Unified Access Gateway의 어댑티브 인증 구성이 사용자 이름 및 암호로 사용자를 인증할지 여부 또는 사용자를 인증하기 위해 추가 정보가 필요한지 여부를 결정하는 데 사용됩니다.

인증에 지원되는 RSA 어댑티브 인증 방법

Unified Access Gateway에서 지원되는 RSA 어댑티브 인증의 강력한 인증 방법은 전화, 이메일 또는 SMS 문자 메시지와 보안 질문을 통한 대역 외 인증입니다. 제공될 수 있는 RSA 어댑티브 인증 방법을 서비스에서 사용하도록 설정합니다. RSA 어댑티브 인증 정책에 따라 사용되는 보조 인증 방법이 결정됩니다.

대역 외 인증은 사용자 이름 및 암호와 함께 추가 확인을 전송하도록 요구하는 프로세스입니다. 사용자는 RSA 어댑티브 인증 서버에 등록할 때 서버 구성에 따라 이메일 주소나 전화 번호 또는 둘 다를 제공합니다. 추가 확인이 필요하면 RSA 어댑티브 인증 서버는 제공된 채널을 통해 일회용 암호를 전송합니다. 사용자는 사용자 이름 및 원래 암호 외에 이 암호도 입력합니다.

보안 질문 기능은 사용자가 RSA 어댑티브 인증 서버에 등록할 때 몇 가지 질문에 답변하도록 요구합니다. 답변할 등록 질문 수와 로그인 페이지에 나타나는 보안 질문 수를 구성할 수 있습니다.

RSA 어댑티브 인증 서버에 사용자 등록

사용자는 인증을 위해 어댑티브 인증을 사용하려면 RSA 어댑티브 인증 데이터베이스에 프로비저닝되어야 합니다. 사용자는 해당 사용자 이름 및 암호를 사용하여 처음 로그인할 때 RSA 어댑티브 인증 데이터베이스에 추가됩니다. 서비스에서 RSA 어댑티브 인증을 구성한 방식에 따라 사용자는 로그인할 때 이메일 주소, 전화 번호, 문자 메시지 서비스 번호(SMS)를 제공하도록 요구되거나 보안 질문에 대한 답변을 설정하도록 요구될 수 있습니다.

참고 RSA 어댑티브 인증은 사용자 이름에서 국제 문자를 허용하지 않습니다. 사용자 이름에서 다중바이트 문자를 허용하려면 RSA 지원 서비스에 문의하여 RSA 어댑티브 인증 및 RSA 인증 관리자를 구성하십시오.

Unified Access Gateway 에서 RSA 어댑티브 인증 구성

서비스에 대해 RSA 어댑티브 인증을 구성하려면 RSA 어댑티브 인증을 사용하도록 설정합니다. 이를 위해 적용할 어댑티브 인증 방법을 선택하고 Active Directory 연결 정보 및 인증서를 추가합니다.

필수 조건

- RSA 어댑티브 인증이 보조 인증에 사용할 인증 방법으로 올바르게 구성되어 있습니다.
- SOAP 끝점 주소 및 SOAP 사용자 이름에 대한 세부 정보.
- 사용 가능한 Active Directory 구성 정보 및 Active Directory SSL 인증서.

프로시저

1 [관리 UI 수동 구성] 섹션에서 **선택**을 클릭합니다.

2 [일반 설정 인증 설정] 섹션에서 **표시**를 클릭합니다.

3 RSA 어댑티브 인증 줄에서 톱니 모양을 클릭합니다.

4 사용자 환경에 적합한 설정을 선택합니다.

참고 별표는 필수 필드를 나타냅니다. 다른 필드는 선택 사항입니다.

옵션	설명
RSA AA 어댑터 사용	RAS 어댑티브 인증을 사용하도록 설정하려면 [아니요]를 **예**로 변경합니다.
이름*	이름은 rsaaa-auth입니다.
SOAP 끝점*	RSA 어댑티브 인증 어댑터 및 서비스 간 통합을 위한 SOAP 끝점 주소를 입력합니다.

옵션	설명
SOAP 사용자 이름*	SOAP 메시지에 서명하는 데 사용되는 사용자 이름 및 암호를 입력합니다.
SOAP 암호*	RSA 어댑티브 인증 SOAP API 암호를 입력합니다.
RSA 도메인	어댑티브 인증 서버의 도메인 주소를 입력합니다.
OOB 이메일 사용	이메일 메시지를 통해 최종 사용자에게 일회용 암호를 전송하는 대역 외 인증을 사용하도록 설정하려면 [예]를 선택합니다.
OOB SMS 사용	SMS 문자 메시지를 통해 최종 사용자에게 일회용 암호를 전송하는 대역 외 인증을 사용하도록 설정하려면 [예]를 선택합니다.
SecurID 사용	SecurID를 사용하도록 설정하려면 [예]를 선택합니다. RSA 토큰 및 암호를 입력하라는 메시지가 표시됩니다.
본인 확인 질문 사용	인증을 위해 등록 및 보안 질문을 사용하려면 [예]를 선택합니다.
등록 질문 수*	인증 어댑터 서버에 등록할 때 사용자가 설정해야 하는 질문 수를 입력합니다.
보안 질문 수*	사용자가 로그인하기 위해 올바르게 답변해야 하는 보안 질문 수를 입력합니다.
허용된 인증 시도 횟수*	인증이 실패하기 전에 로그인을 시도하는 사용자에게 보안 질문을 표시하는 횟수를 입력합니다.
디렉토리 유형*	지원되는 유일한 디렉토리는 Active Directory입니다.
SSL 사용	디렉토리 연결에 SSL을 사용하려면 [예]를 선택합니다. [디렉토리 인증서] 필드에 Active Directory SSL 인증서를 추가합니다.
서버 호스트*	Active Directory 호스트 이름을 입력합니다.
서버 포트	Active Directory 포트 번호를 입력합니다.
DNS 서비스 위치 사용	DNS 서비스 위치가 디렉토리 연결에 사용되는 경우 [예]를 선택합니다.
기본 DN	계정 검색을 시작할 DN을 입력합니다. 예를 들어 OU=myUnit,DC=myCorp,DC=com을 입력합니다.
바인딩 DN*	사용자를 검색할 수 있는 계정을 입력합니다. 예를 들어 CN=binduser,OU=myUnit,DC=myCorp,DC=com을 입력합니다.
바인딩 암호	바인딩 DN 계정의 암호를 입력합니다.
검색 특성	사용자 이름을 포함하는 계정 특성을 입력합니다.
디렉토리 인증서	보안 SSL 연결을 설정하려면 텍스트 상자에 디렉토리 서버 인증서를 추가합니다. 여러 서버가 있는 경우 CA(인증 기관)의 루트 인증서를 추가합니다.
STARTTLS 사용	STARTTLS를 사용하려면 [아니요]를 **예**로 변경합니다.

5 **저장**을 클릭합니다.

Unified Access Gateway SAML 메타데이터 생성

Unified Access Gateway 장치에서 SAML 메타데이터를 생성하고 서버와 메타데이터를 교환하여 스마트 카드 인증에 필요한 상호 신뢰를 형성해야 합니다.

SAML(Security Assertion Markup Language)은 여러 보안 도메인 간에 인증 및 권한 부여 정보를 설명하고 교환하는 데 사용되는 XML 기반 표준입니다. SAML은 SAML 어설션이라는 XML 문서로 ID 공급자와 서비스 공급자 간에 사용자 정보를 전달합니다. 이 시나리오에서
Unified Access Gateway는 ID 공급자이고 서버는 서버 제공자입니다.

필수 조건

- 장치의 시간이 올바르게 설정되도록 Unified Access Gateway 장치에서 시계(UTC)를 구성합니다. 예를 들어, Unified Access Gateway 가상 시스템에서 콘솔 창을 열고 화살표 버튼을 사용하여 올바른 시간대를 선택합니다. 또한 ESXi 호스트의 시간이 NTP 서버와 동기화되는지 확인하고 장치 가상 시스템에서 실행 중인 VMware Tools가 ESXi 호스트의 시간과 가상 시스템의 시간을 동기화하는지 확인합니다.

  중요 Unified Access Gateway 장치의 시계가 서버 호스트의 시계와 일치하지 않는 경우에는 스마트 카드 인증이 작동하지 않을 수도 있습니다.

- Unified Access Gateway 메타데이터에 서명하는 데 사용할 수 있는 SAML 서명 인증서를 가져옵니다.

  참고 VMware에서는 설정에 두 개 이상의 Unified Access Gateway 장치가 있는 경우에 특정 SAML 서명 인증서를 생성하여 사용할 것을 권장합니다. 이 경우 서버에서 모든 Unified Access Gateway 장치의 어설션을 승인할 수 있도록 같은 서명 인증서를 사용하여 모든 장치를 구성해야 합니다. 특정 SAML 서명 인증서에서 모든 장치의 SAML 메타데이터는 동일합니다.

- 아직 SAML 서명 인증서를 PEM 형식 파일로 변환하고 .pem 파일을 한 줄 형식으로 변환하지 않은 경우에는 지금 변환합니다. "인증서 파일을 한 줄 PEM 형식으로 변환," (54 페이지)의 내용을 참조하십시오.

프로시저

1 [관리 UI 수동 구성] 섹션에서 **선택**을 클릭합니다.

2 [고급 설정] 섹션에서 **SAML ID 제공자 설정** 톱니 모양 아이콘을 클릭합니다.

3 **인증서 제공** 확인란을 선택합니다.

4 개인 키 파일을 추가하려면 **선택**을 클릭하고 인증서에 대한 개인 키 파일로 이동합니다.

5 인증서 체인 파일을 추가하려면 **선택**을 클릭하고 인증서 체인 파일로 이동합니다.

6 **저장**을 클릭합니다.

7 [호스트 이름] 텍스트 상자에 호스트 이름을 입력하고 ID 제공자 설정을 다운로드합니다.

다른 서비스 제공자가 사용하는 SAML 인증자 만들기

Unified Access Gateway 장치에 SAML 메타데이터를 생성한 후에 해당 데이터를 백엔드 서비스 제공자로 다시 복사할 수 있습니다. 이 데이터를 서비스 제공자에 복사하는 것은 Unified Access Gateway를 ID 공급자로 사용하도록 SAML 인증자를 만드는 프로세스의 일부입니다.

Horizon Cloud 서버에 대한 내용은 제품 설명서에서 특정 지침을 참조하십시오.

서비스 제공자 SAML 메타데이터를 Unified Access Gateway 에 복사

Unified Access Gateway를 ID 공급자로 사용할 수 있도록 SAML 인증자를 만들고 사용하도록 설정하려는 경우에는 백엔드 시스템에서 SAML 메타데이터를 생성하고 그 메타데이터를 사용하여 Unified Access Gateway 장치에 서비스 제공자를 생성합니다. 이 데이터 교환에서는 ID 공급자(Unified Access Gateway)와 백엔드 서비스 제공자(View 연결 서버 등) 사이의 신뢰를 형성합니다.

필수 조건

Unified Access Gateway에 대한 SAML 인증자를 백엔드 서비스 제공자 서버에 만들었는지 확인합니다.

프로시저

1 보통 XML 파일 형태로 되어 있는 서비스 제공자 SAML 메타데이터를 검색합니다.

지침은 서비스 제공자에 대한 설명서를 참조하십시오.

서비스 제공자에 따라 절차가 다릅니다. 예를 들어 브라우저를 열고 URL(예: https://connection-server.example.com/SAML/metadata/sp.xml)을 입력합니다.

그리고 **다른 이름으로 저장** 명령을 사용하여 웹 페이지를 XML 파일로 저장합니다. 이 파일의 내용은 다음 텍스트로 시작합니다.

```
<md:EntityDescriptor xmlns:md="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:metadata" ...
```

2 Unified Access Gateway [관리 UI 수동 구성] 섹션에서 **선택**을 클릭합니다.

3 [고급 설정] 섹션에서 **SAML 서버 제공자 설정** 톱니 모양 아이콘을 클릭합니다.

4 [서비스 제공자 이름] 텍스트 상자에 서비스 제공자 이름을 입력합니다.

5 [메타데이터 XML] 텍스트 상자에 1단계에서 생성한 메타데이터 파일을 붙여 넣습니다.

6 **저장**을 클릭합니다.

Unified Access Gateway와 서비스 제공자가 이제 인증 및 권한 부여 정보를 교환할 수 있습니다.

Unified Access Gateway 배포 문제 해결 7

사용자 환경에 Unified Access Gateway를 배포할 때 발생하는 문제를 진단하고 수정하기 위해 다양한 절차를 사용할 수 있습니다.

문제 해결 절차를 사용하여 해당 문제의 원인을 조사하고 직접 수정하거나 VMware 기술 지원에서 도움을 받을 수 있습니다.

이 장에서는 다음 주제에 대해 설명합니다.

배포된 서비스의 상태 모니터링

Edge 설정에 대한 관리 UI를 통해 배포한 서비스가 구성되어 있고, 작동 및 실행되고 있음을 빠르게 확인할 수 있습니다.

그림 7-1. 상태 점검

서비스 앞에는 원이 표시됩니다. 색 구분은 다음과 같습니다.

- 검은색 원은 설정이 구성되지 않았음을 의미합니다.
- 빨간색 원은 서비스가 다운되었음을 의미합니다.
- 노란색 원은 서비스가 부분적으로 실행되고 있음을 의미합니다.
- 녹색 원은 서비스가 문제 없이 실행되고 있음을 의미합니다.

배포 오류 해결

사용자 환경에 Unified Access Gateway를 배포할 때 문제를 겪을 수 있습니다. 배포에 다양한 문제 진단 및 해결 절차를 사용할 수 있습니다.

인터넷에서 다운로드한 스크립트를 실행할 때 보안 경고 발생

PowerShell 스크립트가 실행하려고 의도한 스크립트가 맞는지 확인한 후 PowerShell 콘솔에서 다음 명령을 실행합니다.

```
unblock-file .₩apdeploy.ps1
```

ovftool 명령을 찾을 수 없음

OVFTool소프트웨어가스크립트에서요구하는위치에맞게Windows시스템에 설치되어 있는지 확인합니다.

netmask1 속성의 잘못된 네트워크

- 메시지에 netmask0, netmask1 또는 netmask2가 언급될 수 있습니다. 세 개 네트워크 각각의 .INI 파일에 netInternet, netManagementNetwork 및 netBackendNetwork와 같은 값이 설정되어 있는지 확인합니다.
- vSphere 네트워크 프로토콜 프로파일이 참조된 모든 네트워크 이름에 연결되어 있는지 확인합니다. 이 경우 IPv4 서브넷 마스크, 게이트웨이 등과 같은 네트워크 설정이 지정됩니다. 연결된 네트워크 프로토콜 프로파일이 각 설정에 대해 올바른 값을 갖는지 확인합니다.

운영 체제 식별자가 지원되지 않는다는 경고 메시지 표시

경고 메시지에는 지정된 운영 체제 식별자 SUSE Linux Enterprise Server 12.0 64비트(id:85)가 선택된 호스트에서 지원되지 않는다고 표시됩니다. 이 식별자는 다음 OS 식별자: 기타 Linux(64비트)에 해당됩니다.

이 경고 메시지는 무시하십시오. 지원되는 운영 체제에 자동으로 매핑되기 때문입니다.

RSA SecurID 인증을 위한 Unified Access Gateway 구성

.INI 파일의 Horizon 섹션에 다음 줄을 추가합니다.

```
authMethods=securid-auth && sp-auth
matchWindowsUserName=true
```

.INI 파일 맨 끝에 새 섹션을 추가합니다.

```
[SecurIDAuth]
serverConfigFile=C:₩temp₩sdconf.rec
externalHostName=192.168.0.90
internalHostName=192.168.0.90
```

IP 주소는 둘 다 Unified Access Gateway의 IP 주소로도 설정되어야 합니다. sdconf.rec 파일은 RSA Authentication Manager에서 가져오며 완전히 구성되어야 합니다. Access Point 2.5 이상 버전을 사용하고 있으며 Access Point에서 네트워크의 RSA Authentication Manager 서버에 액세스할 수 있는지 확인합니다. apdeploy Powershell 명령을 다시 실행하여 RSA SecurID용으로 구성된 Access Point를 다시 배포합니다.

로케이터가 개체를 참조하지 않음 오류

이 오류는 vSphere OVF Tool에서 사용되는 target= 값이 사용 중인 vCenter 환경에 올바르지 않음을 나타냅니다. vCenter 호스트 또는 클러스터를 참조하는 데 사용되는 대상 형식의 예로 https://communities.vmware.com/docs/DOC-30835의 표를 사용하십시오. 최상위 개체는 다음과 같이 지정됩니다.

```
target=vi://administrator@vsphere.local:PASSWORD@192.168.0.21/
```

이제 개체는 다음 수준에서 사용할 수 있는 이름을 표시합니다.

```
target=vi://administrator@vsphere.local:PASSWORD@192.168.0.21/Datacenter1/
target=vi://administrator@vsphere.local:PASSWORD@192.168.0.21/Datacenter1/host
target=vi://administrator@vsphere.local:PASSWORD@192.168.0.21/Datacenter1/host/Cluster1/
or
target=vi://administrator@vsphere.local:PASSWORD@192.168.0.21/Datacenter1/host/esxhost1
```

대상에 사용되는 폴더 이름, 호스트 이름 및 클러스터 이름은 대/소문자를 구분합니다.

Unified Access Gateway 장치에서 로그 수집

관리 UI의 지원 설정에서 AP-Log Archieve.zip 파일을 다운로드합니다. ZIP 파일에는 Unified Access Gateway 장치의 모든 로그가 포함되어 있습니다.

로깅 수준 설정

관리 UI에서 로그 수준 설정을 관리할 수 있습니다. [지원 설정] 페이지로 가서 [로그 수준 설정]을 선택합니다. 생성될 수 있는 로그 수준은 INFO, 주의, 오류 및 디버그입니다. 로깅 수준은 기본적으로 [INFO]로 설정됩니다.

로그 수준이 수집하는 정보 유형에 대한 설명은 다음과 같습니다.

표 7-1. 로깅 수준

수준	수집되는 정보 유형
INFO	INFO 수준은 서비스 진행 상태를 강조 표시하는 정보 메시지를 지정합니다.
오류	오류 수준은 서비스가 계속 실행되도록 허용할 수 있는 오류 이벤트를 지정합니다.
주의	주의 수준은 잠재적으로 해로운 상태를 지정하지만 일반적으로는 복구 가능하거나 무시해도 됩니다.
디버그	일반적으로 문제를 디버깅하는 데 유용할 수 있는 이벤트입니다. 디버그 모드를 사용하도록 설정하여 장치의 내부 상태를 보거나 조작할 수 있습니다. 디버그 모드에서는 사용자 환경의 배포 시나리오를 테스트할 수 있습니다.

로그 수집

관리 UI의 [지원 설정] 섹션에서 로그 ZIP 파일을 다운로드합니다.

이러한 로그 파일은 장치의 /opt/vmware/gateway/logs 디렉토리에서 수집되었습니다.

다음 표에는 ZIP 파일에 포함된 다양한 파일에 대한 설명이 나와 있습니다.

표 7-2. 문제 해결에 도움이 되는 시스템 정보가 포함된 파일

파일 이름	설명
df.log	디스크 공간 사용에 대한 정보가 포함되어 있습니다.
netstat.log	네트워크 연결에 대한 정보가 포함되어 있습니다.
ap_config.json	Unified Access Gateway 장치의 현재 구성 설정이 포함되어 있습니다.

표 7-2. 문제 해결에 도움이 되는 시스템 정보가 포함된 파일 (계속)

파일 이름	설명
ps.log	프로세스 목록이 포함되어 있습니다.
ifconfig.log	네트워크 인터페이스에 대한 정보가 포함되어 있습니다.
free.log	메모리 사용에 대한 정보가 포함되어 있습니다.

표 7-3. Unified Access Gateway 의 로그 파일

파일 이름	설명
esmanager.log	포트 443 및 80에서 수신하는 Edge Service Manager 프로세스의 로그 메시지가 포함되어 있습니다.
authbroker.log	인증 어댑터를 처리하는 AuthBroker 프로세스의 로그 메시지가 포함되어 있습니다.
admin.log	포트 9443에서 Unified Access Gateway REST API를 제공하는 프로세스의 로그 메시지가 포함되어 있습니다.
admin-zookeeper.log	Unified Access Gateway 구성 정보를 저장하는 데 사용되는 데이터 계층과 관련된 로그 메시지가 포함되어 있습니다.
tunnel.log	XML API 처리의 일부로서 사용되는 터널 프로세스의 로그 메시지가 포함되어 있습니다.
bsg.log	Blast 보안 게이트웨이의 로그 메시지가 포함되어 있습니다.
SecurityGateway_*.log	PCoIP 보안 게이트웨이의 로그 메시지가 포함되어 있습니다.

"-std-out.log"로 끝나는 로그 파일은 다양한 프로세스의 stdout에 기록되는 정보를 포함하며 일반적으로 빈 파일입니다.

AirWatch용 Unified Access Gateway 로그 파일

- /var/log/airwatch/tunnel/vpnd

  tunnel-init.log 및 tunnel.log는 다음 디렉토리에서 캡처됩니다.

- /var/log.airwatch/proxy

  proxy.log는 다음 디렉토리에서 캡처됩니다.

- /var/log/airwatch/appliance-agent

  appliance-agent.log는 다음 디렉토리에서 캡처됩니다.

색인