Windows에서 ISE 3.3을 통해 보안 클라이언트 NAM 프로파일 구성 및 구축

목차

소개

이 문서에서는 ISE(Identity Services Engine)를 통해 Cisco Secure Client NAM(Network Access Manager) 프로파일을 구축하는 방법에 대해 설명합니다.

배경 정보

EAP-FAST 인증은 두 단계로 이루어집니다. 첫 번째 단계에서 EAP-FAST는 TLS 핸드셰이크를 사용하여 TLV(Type-Length-Values) 객체를 사용하여 키 교환을 제공하고 인증하여 보호된 터널을 설정합니다. 이러한 TLV 객체는 클라이언트와 서버 간에 인증 관련 데이터를 전달하는 데 사용됩니다. 터널이 설정되면 두 번째 단계는 필요한 인증 및 권한 부여 정책을 설정하기 위해 클라이언트 및 ISE 노드가 추가 대화에 참여하는 것으로 시작합니다.

NAM 컨피그레이션 프로필은 EAP-FAST를 인증 방법으로 사용하도록 설정되며, 관리자가 정의한 네트워크에 사용할 수 있습니다.
또한 NAM 컨피그레이션 프로필 내에서 머신 및 사용자 연결 유형을 모두 구성할 수 있습니다.
회사 Windows 장치는 NAM with Posture 검사를 사용하여 완전한 회사 액세스 권한을 얻습니다.
개인 Windows 장치는 동일한 NAM 구성을 사용하여 제한된 네트워크에 액세스할 수 있습니다.

이 문서에서는 웹 배포를 사용하여 ISE(Identity Services Engine) Posture Portal을 통해 Cisco Secure Client NAM(Network Access Manager) 프로필을 배포하는 방법과 함께 Posture Compliance Check를 제공합니다.

사전 요구 사항

요구 사항

다음 주제에 대한 지식을 보유하고 있으면 유용합니다.

- Identity Services Engine(ISE)
- AnyConnect NAM 및 프로파일 편집기
- 상태 정책
- 802.1x 서비스를 위한 Cisco Catalyst 구성

사용되는 구성 요소

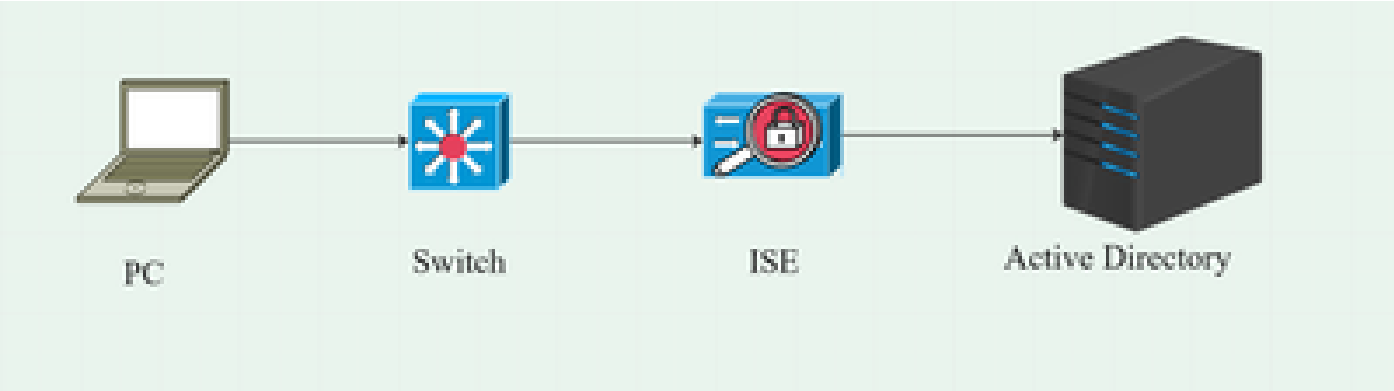
이 문서의 정보는 다음 소프트웨어 및 하드웨어 버전을 기반으로 합니다.

- Cisco ISE, 릴리스 3.3 이상
- Windows 10(Cisco Secure Mobility Client 5.1.4.74 이상)
- Cisco Catalyst 9200 스위치(소프트웨어 Cisco IOS® XE 17.6.5 이상)
- Active Directory 2016

이 문서의 정보는 특정 랩 환경의 디바이스를 토대로 작성되었습니다. 이 문서에 사용된 모든 디바이스는 초기화된(기본) 컨피그레이션으로 시작되었습니다. 현재 네트워크가 작동 중인 경우 모든 명령의 잠재적인 영향을 미리 숙지하시기 바랍니다.

설정

네트워크 다이어그램



데이터 흐름

PC가 네트워크에 연결되면 ISE는 포스처 포털로 리디렉션하기 위한 권한 부여 정책을 제공합니다.

PC의 http 트래픽은 ISE 클라이언트 프로비저닝 페이지로 리디렉션되며, 여기서 NSA 애플리케이션이 ISE에서 다운로드됩니다.
그런 다음 NSA는 PC에 보안 클라이언트 에이전트 모듈을 설치합니다.
에이전트 설치가 완료되면 에이전트는 ISE에 구성된 Posture 프로파일 및 NAM 프로파일을 다운로드합니다.
NAM 모듈을 설치하면 PC에서 재시작이 트리거됩니다.
다시 시작한 후 NAM 모듈은 NAM 프로필을 기반으로 EAP-FAST 인증을 수행합니다.
그런 다음 Posture 스캔이 트리거되고 ISE Posture Policy에 따라 컴플라이언스가 점검됩니다.

스위치 구성

dot1x 인증 및 리디렉션을 위한 액세스 스위치를 구성합니다.

```
aaa 새 모델

aaa 인증 dot1x 기본 그룹 반경
aaa 인증 네트워크 기본 그룹 radius
aaa accounting dot1x default start-stop group radius
aaa 서버 radius 동적 작성자
클라이언트 10.127.197.53 서버 키 Qwerty123
인증 유형 any

aaa session-id common
ip radius 소스 인터페이스 Vlan1000
radius-server 특성 6 on-for-login-auth
radius-server 특성 8 include-in-access-req
radius-server 특성 25 access-request 포함
radius-server 특성 31 mac 형식 ietf 대문자
radius 서버 RAD1
```

```
주소 ipv4 <ISE 서버 IP> auth-port 1812 acct-port 1813
키 <비밀 키>

dot1x 시스템 인증 제어
```

사용자가 ISE 클라이언트 프로비저닝 포털로 리디렉션되도록 리디렉션 ACL을 구성합니다.

```
ip access-list extended redirect-acl
10 deny udp any any eq domain
20 deny tcp any any eq domain
30 deny udp any eq bootpc any eq bootps
40 deny ip any host <ISE server IP>
50 허용 tcp any eq www
60 permit tcp any eq 443
```

스위치에서 디바이스 추적 및 http 리디렉션을 활성화합니다.

```
device-tracking policy <device tracking policy name>
 추적 사용
인터페이스 <인터페이스 이름>
 device-tracking attach-policy <device tracking policy name>

ip http 서버
ip http 보안 서버
```

보안 클라이언트 패키지 다운로드

프로파일 편집기, Secure Client 창 및 Compliance Module webdeploy 파일을 software.cisco.com에서 수동으로 다운로드

제품 이름 검색 표시줄에 Secure Client 5를 입력합니다.

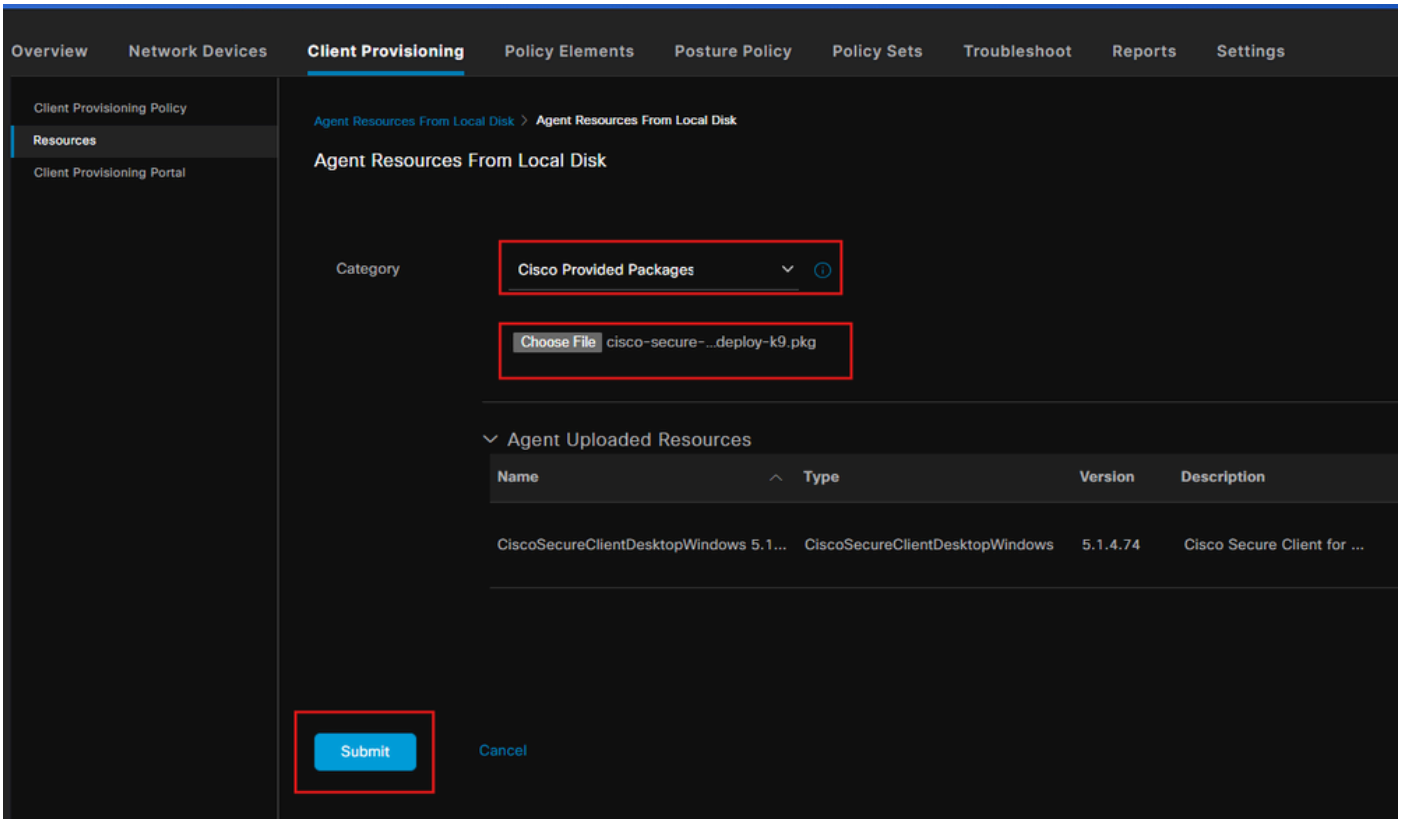
Downloads Home(홈) > Security(보안) > Endpoint Security(엔드포인트 보안) > Secure Client(AnyConnect 포함) > Secure Client 5(보안 클라이언트 5) > AnyConnect VPN Client Software(AnyConnect VPN 클라이언트 소프트웨어)

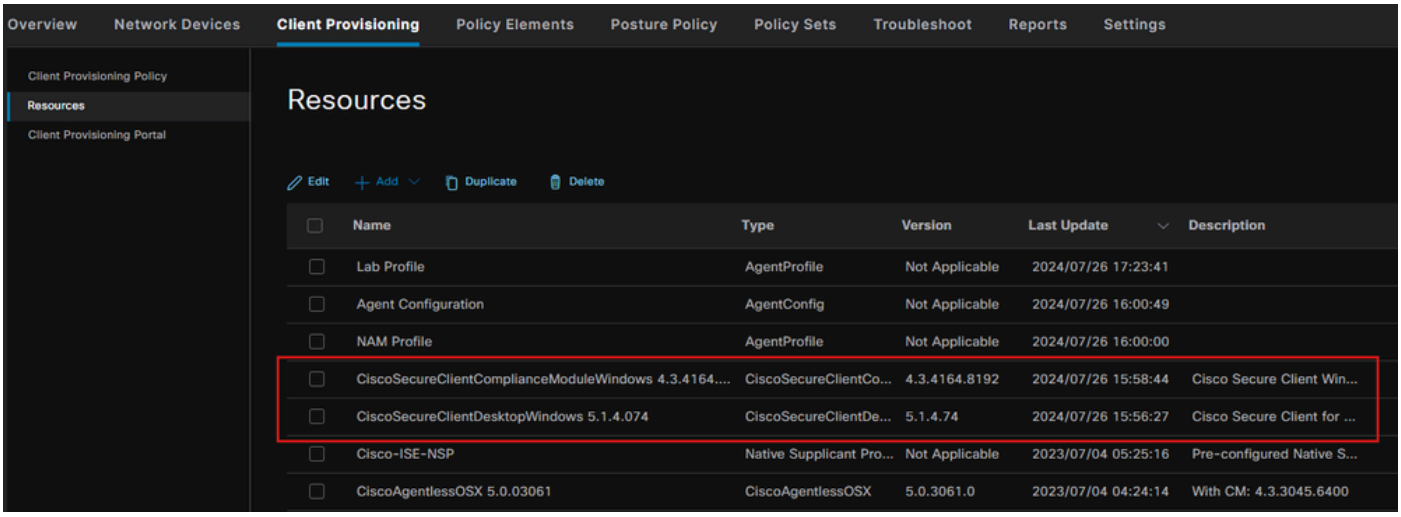
- cisco-secure-client-win-5.1.4.74-webdeploy-k9.pkg
- cisco secure-client-win-4.3.4164.8192-isecompliance-webdeploy-k9.pkg
- 도구-cisco-secure-client-win-5.1.4.74-profileeditor-k9.msi

ISE 구성

1단계. ISE에 패키지 업로드

ISE에서 Secure Client and Compliance Module webdeploy 패키지를 업로드하려면 Workcenter > Posture > Client Provisioning > Resources > Add > Agent Resources from Local Disk로 이동합니다.





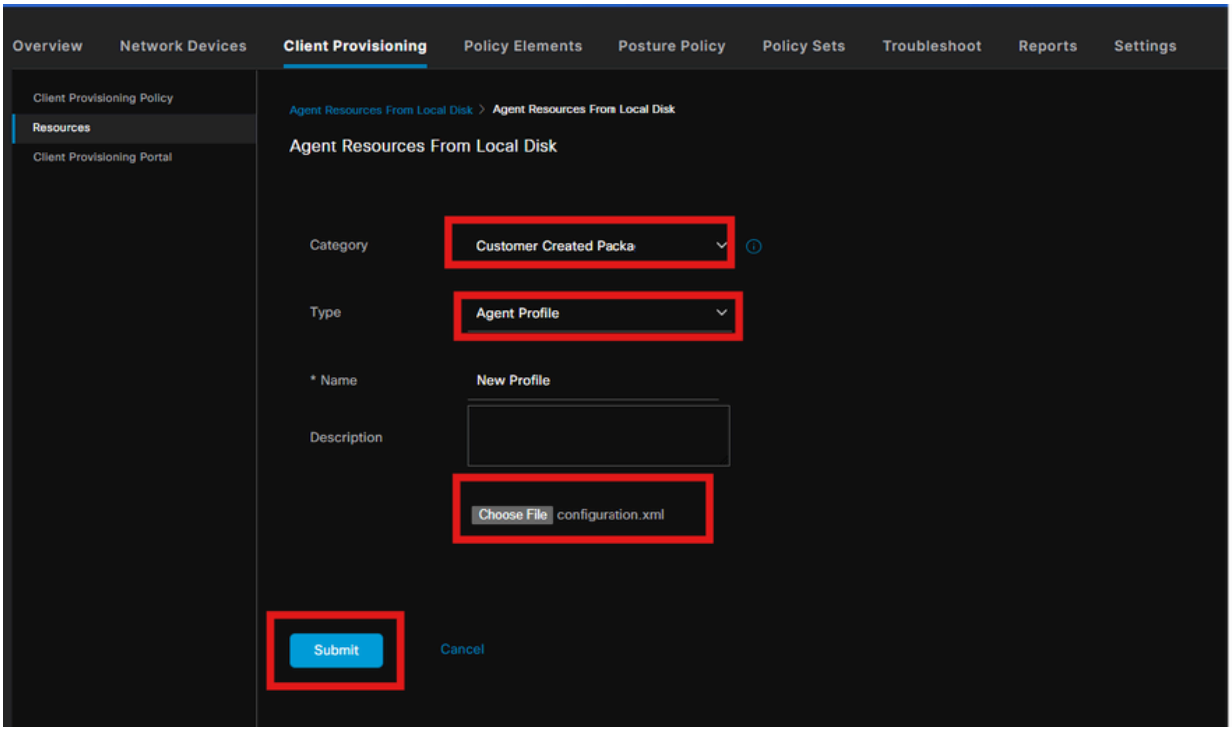
2단계. 프로파일 편집기 도구에서 NAM 프로파일 만들기

NAM 프로필을 구성하는 방법에 대한 자세한 내용은 이 안내서인 보안 클라이언트 NAM 프로필 구성을 참조하십시오.

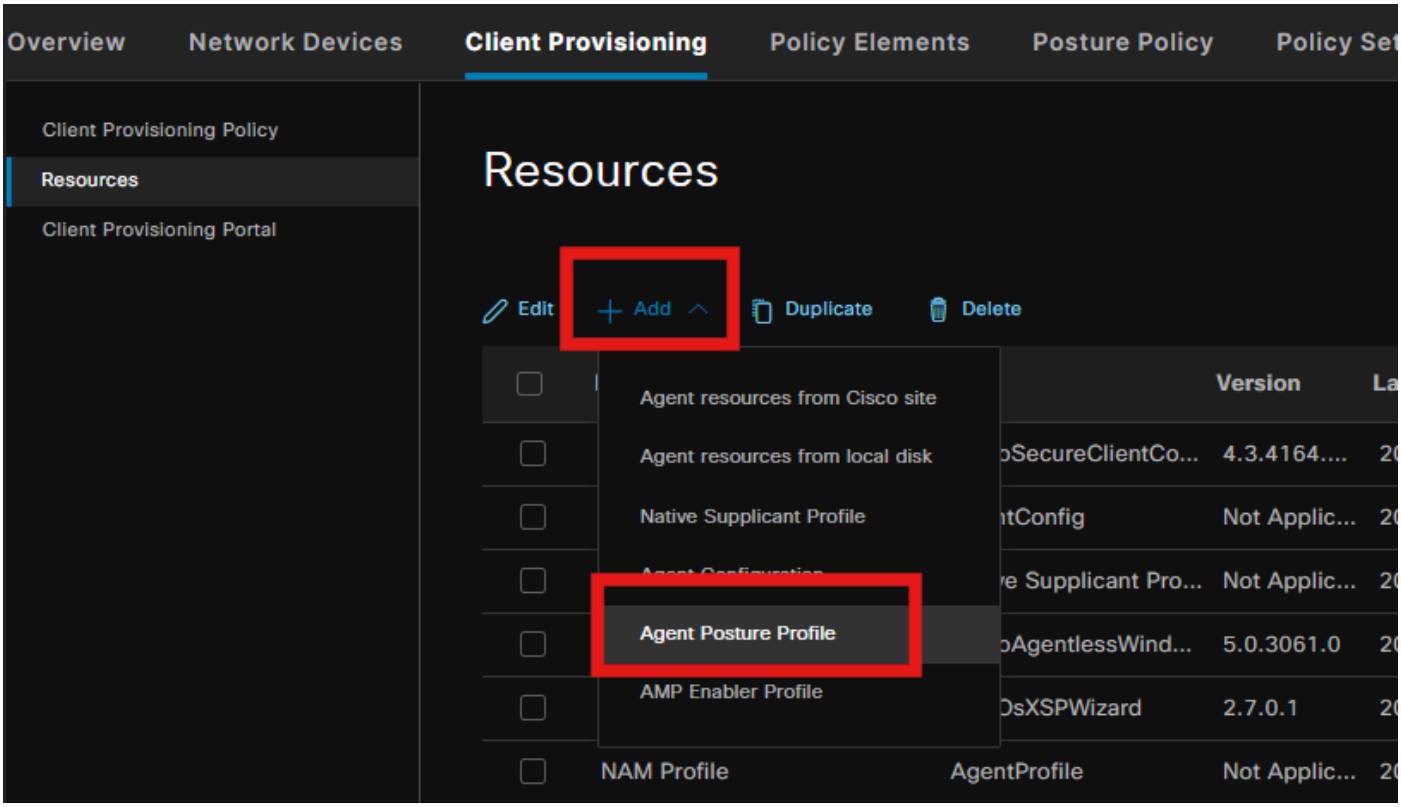
3단계. ISE에 NAM 프로필 업로드

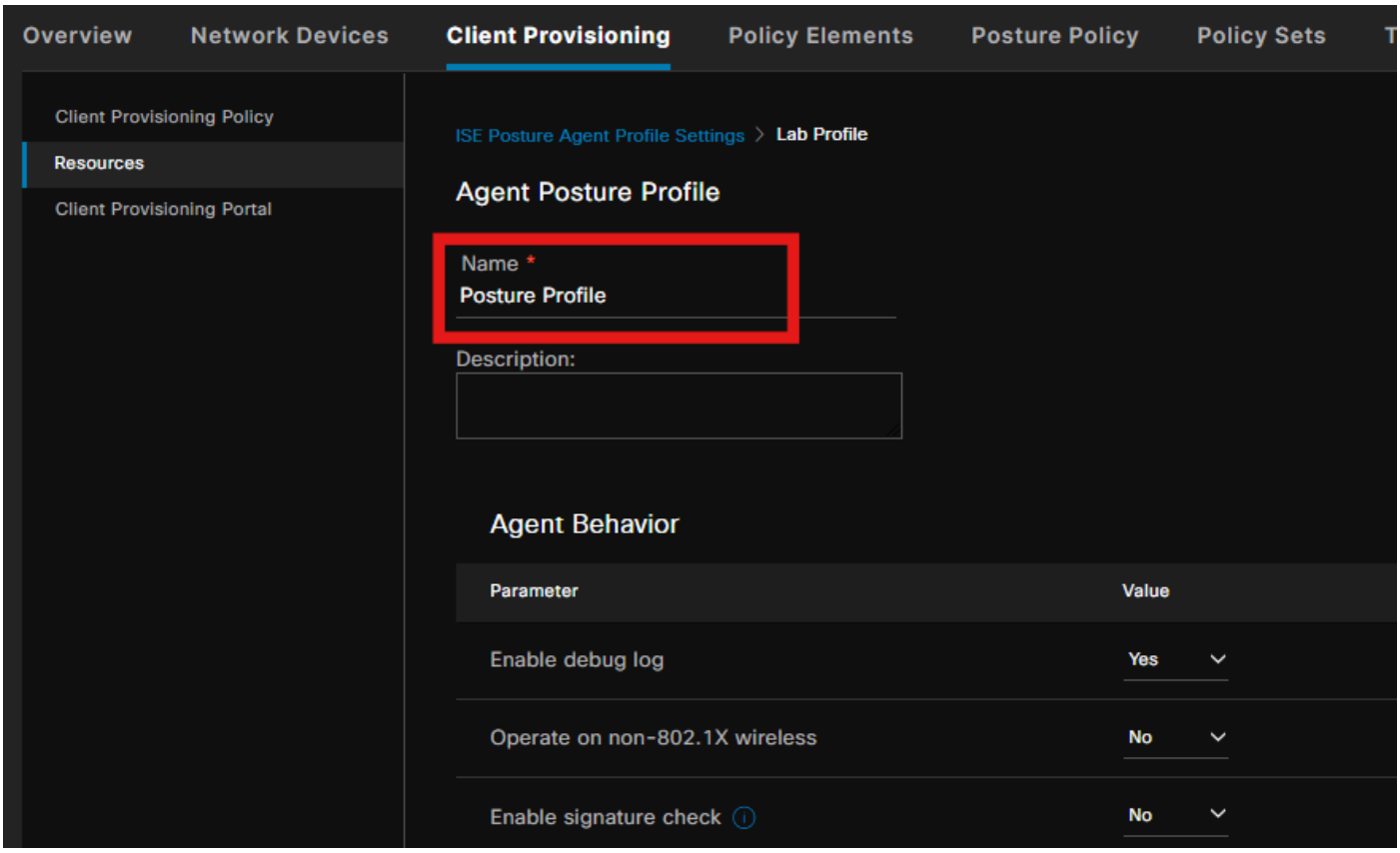
ISE의 NAM 프로필 "Configuration.xml"을 에이전트 프로필로 업로드하려면 Client Provisioning(클라이언트 프로비저닝) > Resources(리소스) > Agent Resources From Local Disk(로컬 디스크의 에

이전트 리소스)로 이동합니다.



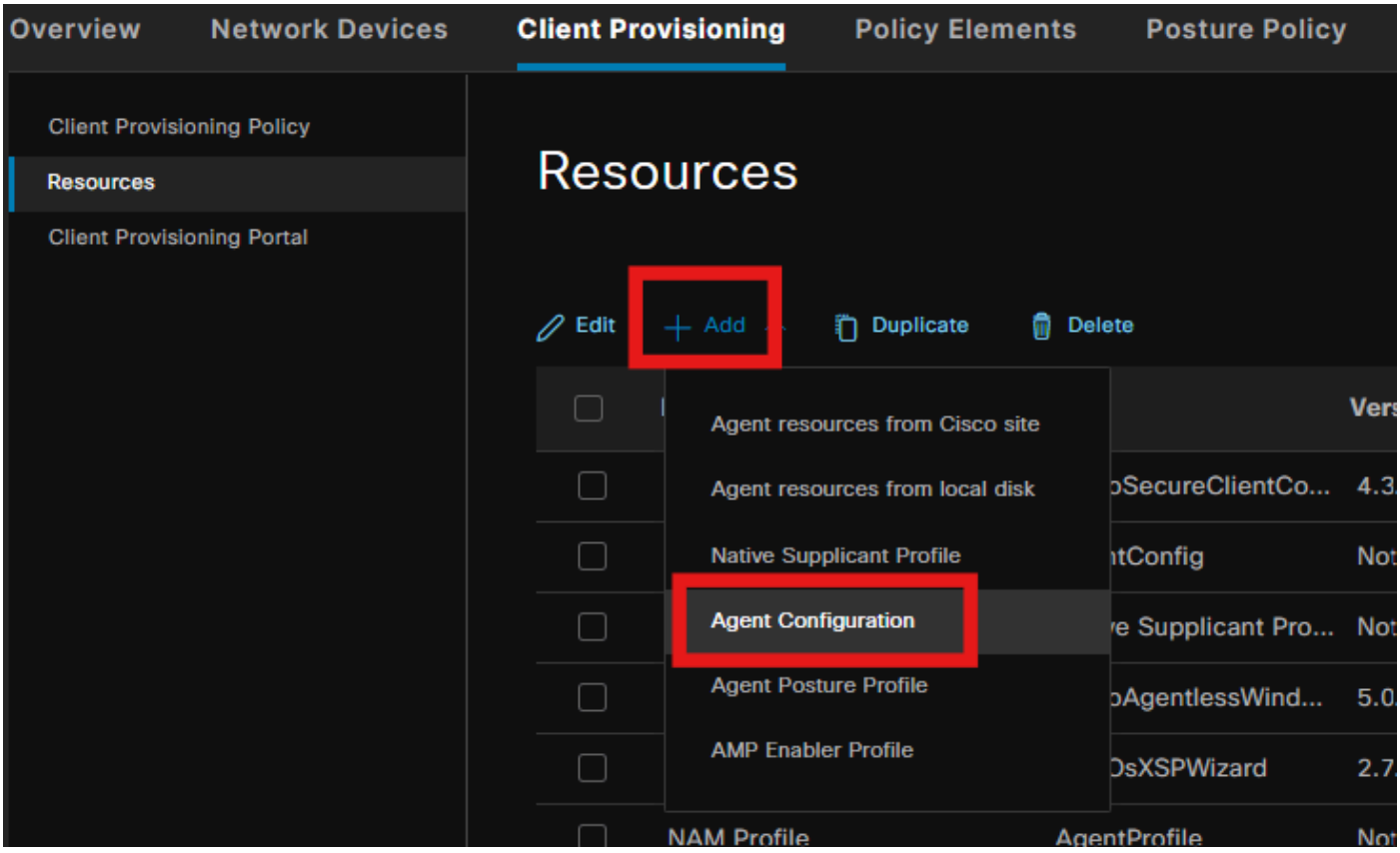
4단계. Posture 프로파일 생성



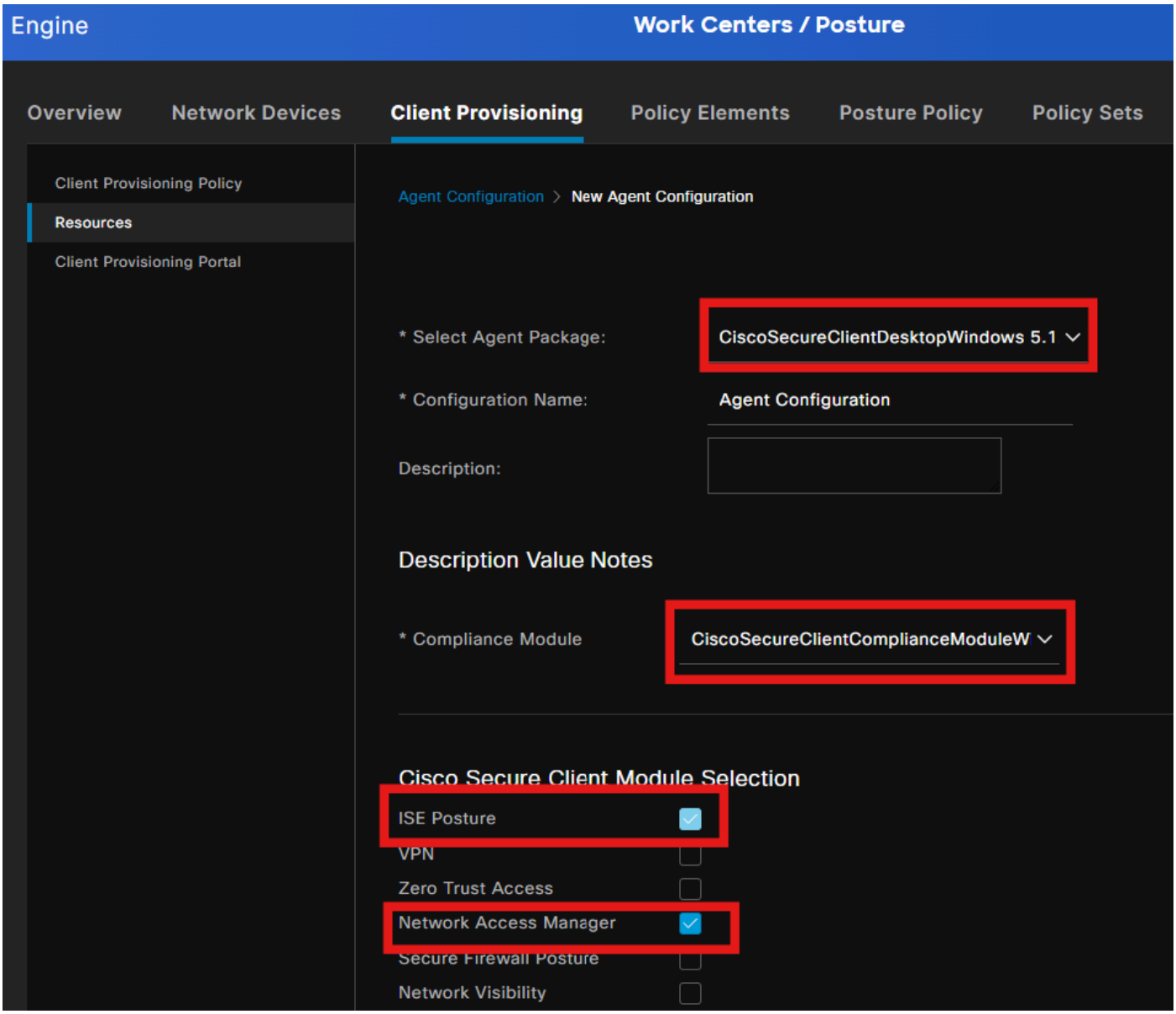


Posture Protocol 섹션에서 에이전트가 모든 서버에 연결할 수 있도록 *를 추가하는 것을 잊지 마십시오.

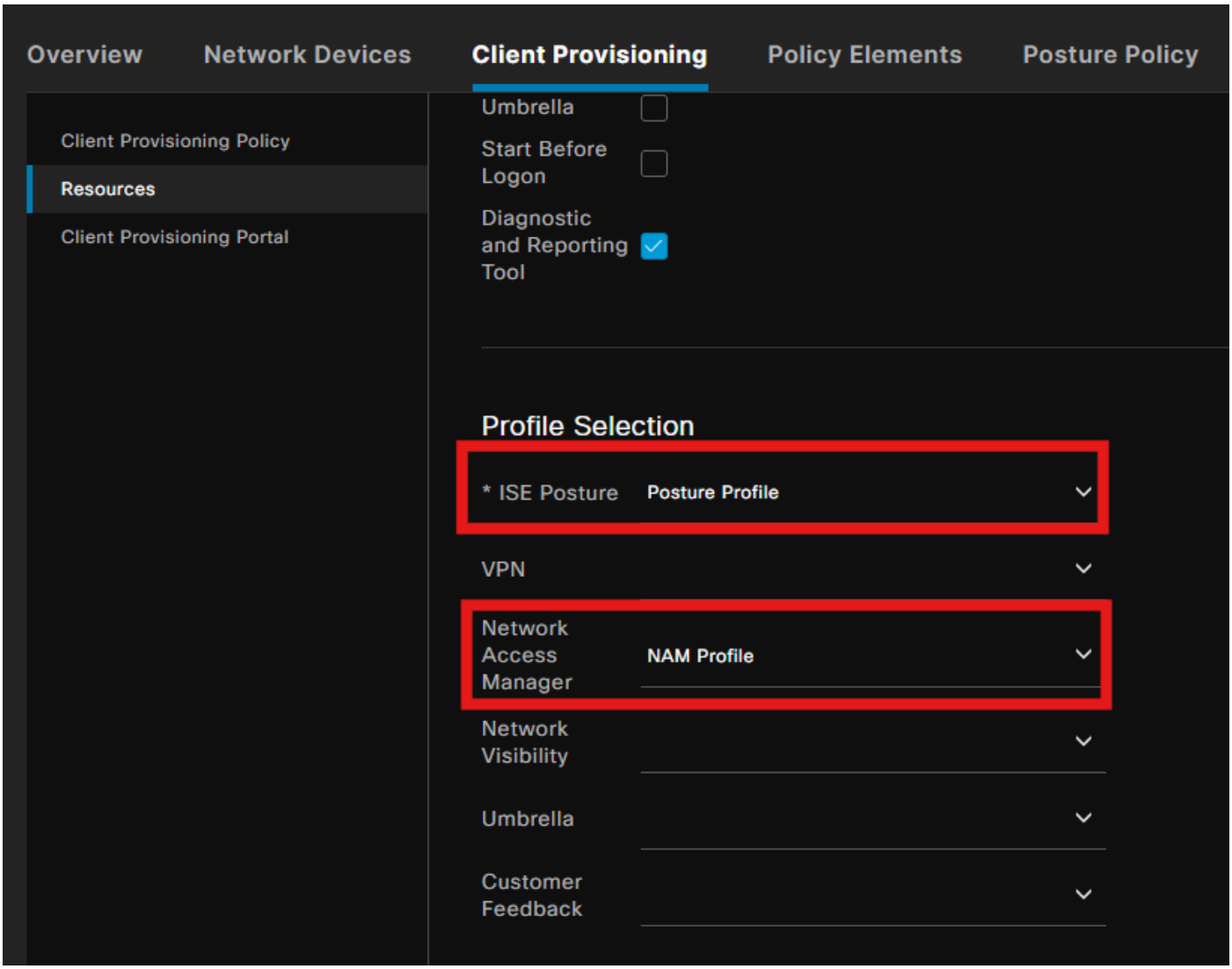
5단계. 에이전트 구성 생성



업로드된 보안 클라이언트 및 규정 준수 모듈 패키지를 선택하고 모듈 선택 아래에서 ISE Posture, NAM 및 DART 모듈을 선택합니다

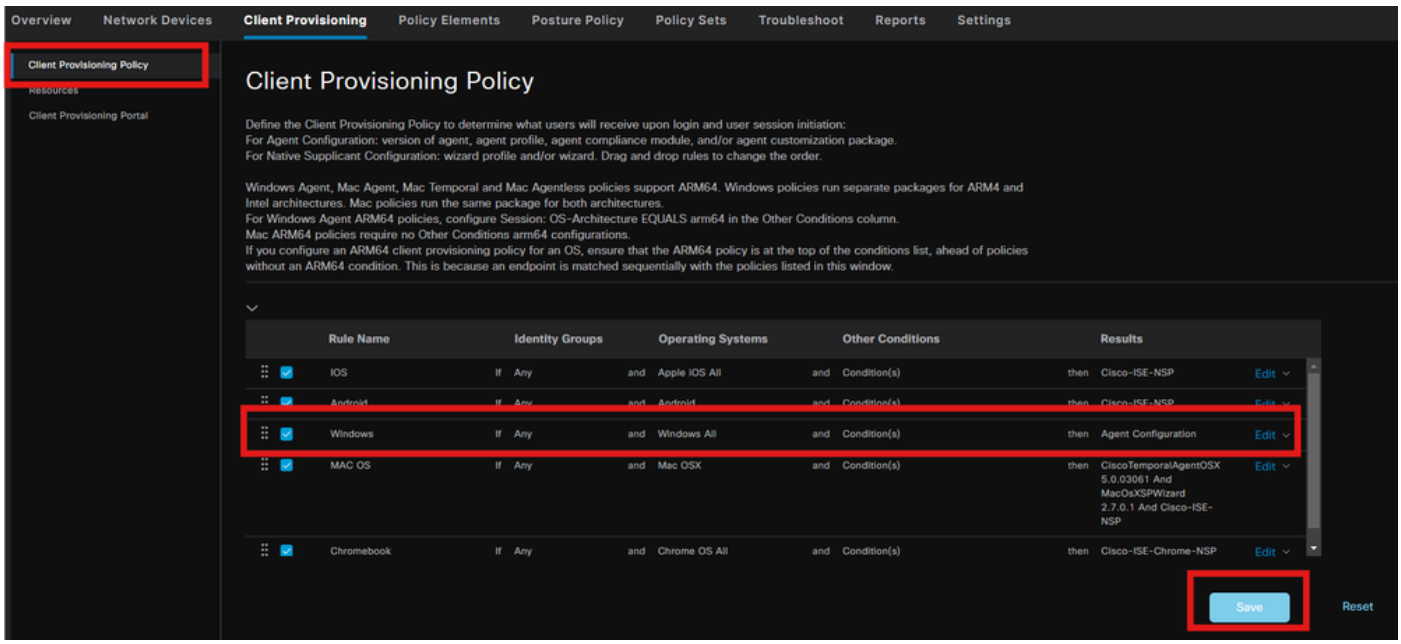


Profile(프로파일) 아래에서 Posture(포스처) 및 NAM Profile(NAM 프로파일)을 선택하고 Submit(제출)을 클릭합니다.



6단계. 클라이언트 프로비저닝 정책

Windows 운영 체제용 클라이언트 프로비저닝 정책을 생성하고 이전 단계에서 생성한 에이전트 컨피그레이션을 선택합니다.

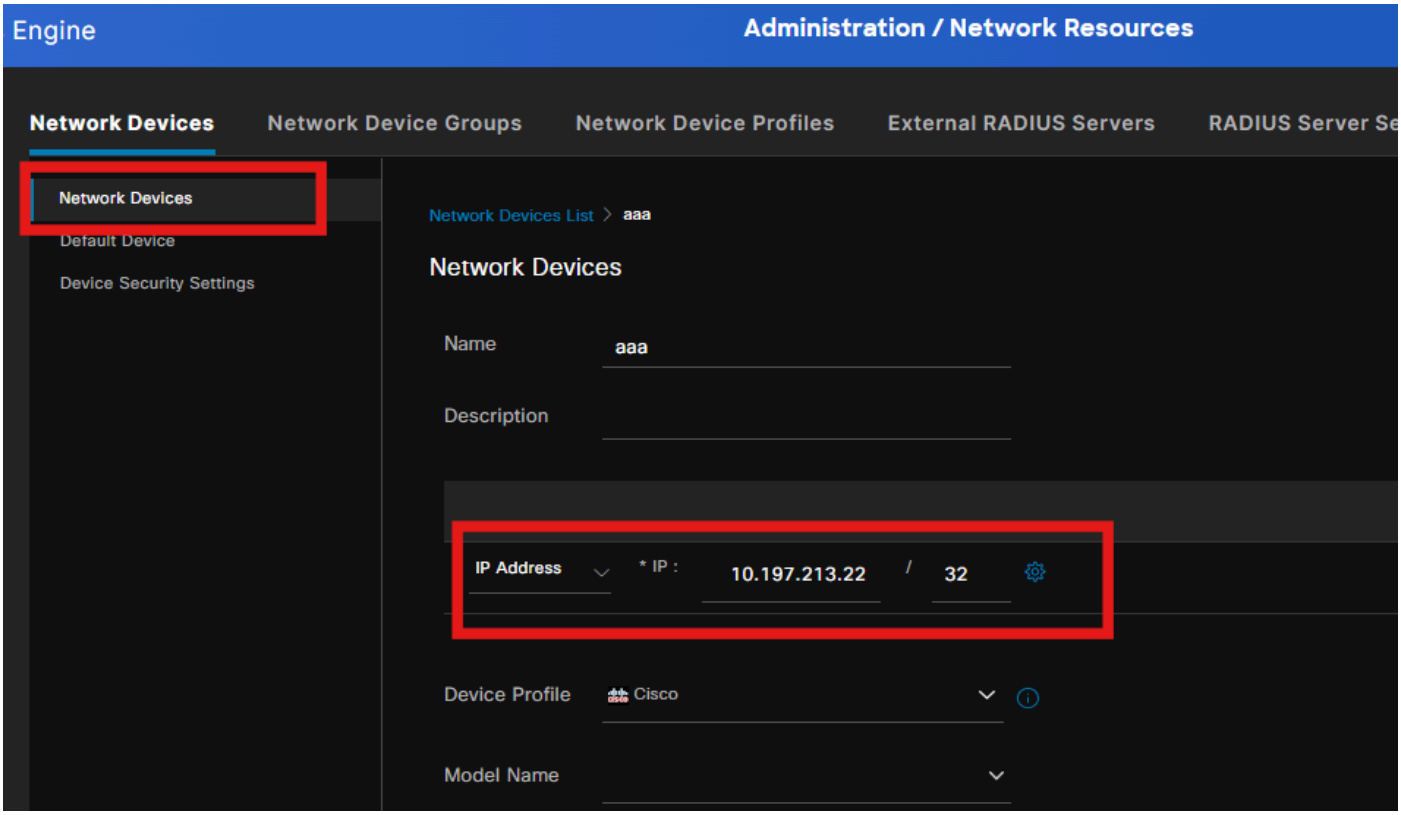


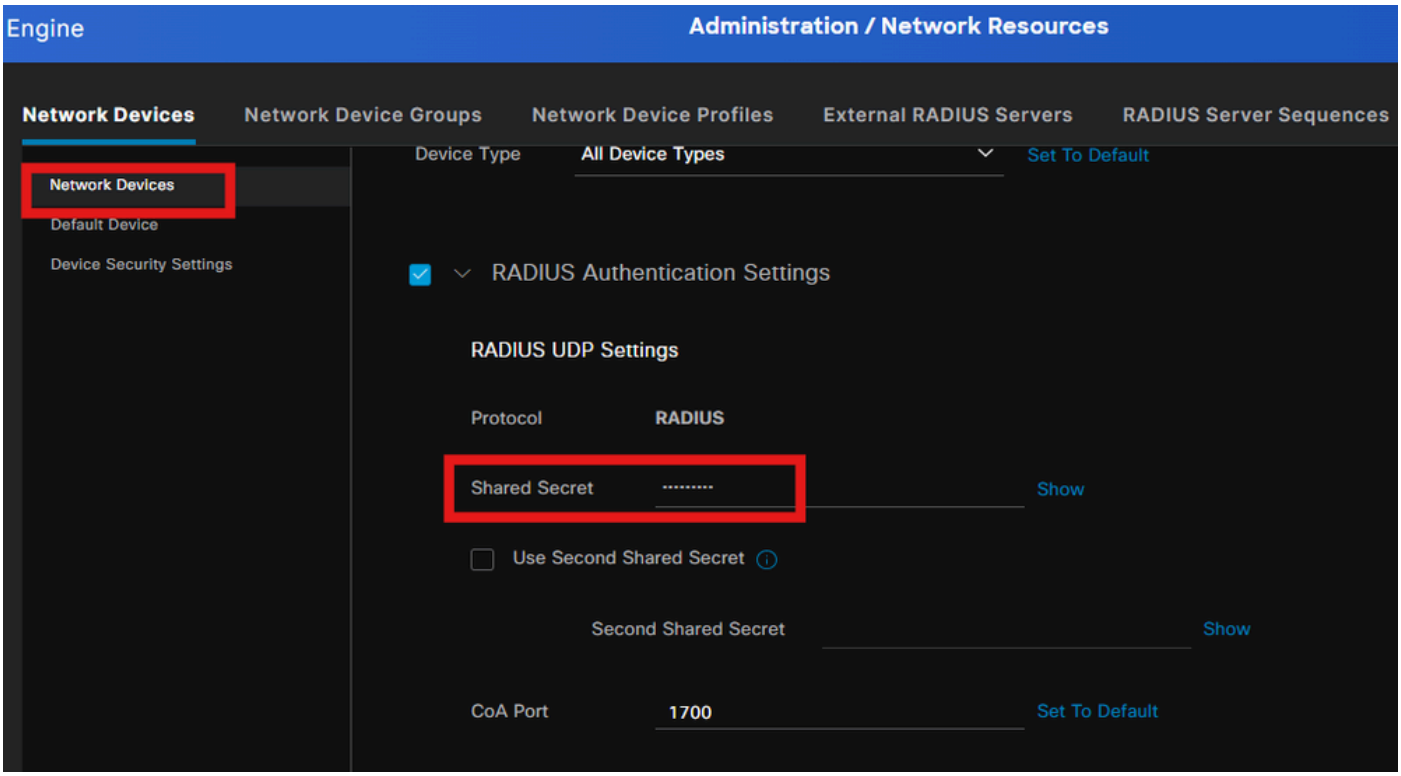
7단계. 상태 정책

포스처 정책 및 조건을 생성하는 방법에 대한 자세한 내용은 이 설명서 ISE 포스처 규범적 구축 설명서를 참조하십시오.

8단계. 네트워크 디바이스 추가

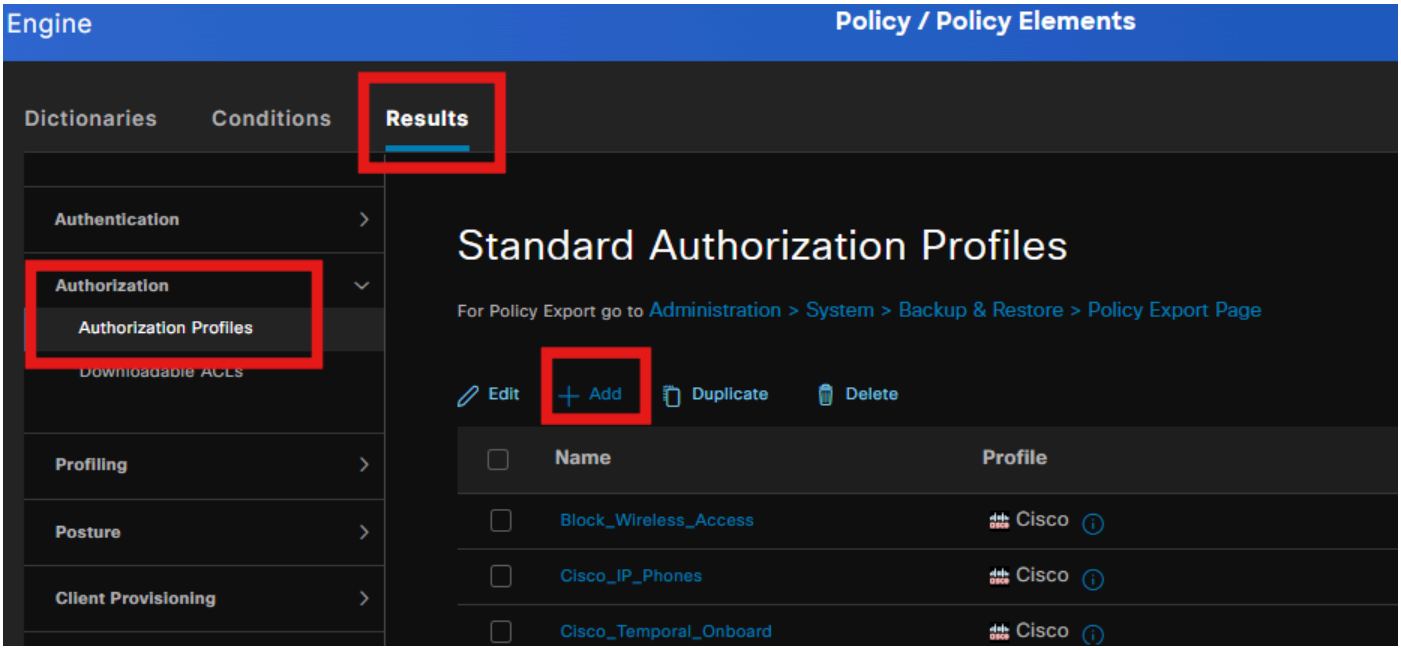
스위치 IP 주소 및 radius 공유 비밀 키를 추가하려면 Administration(관리) > Network Resources(네트워크 리소스)로 이동합니다.



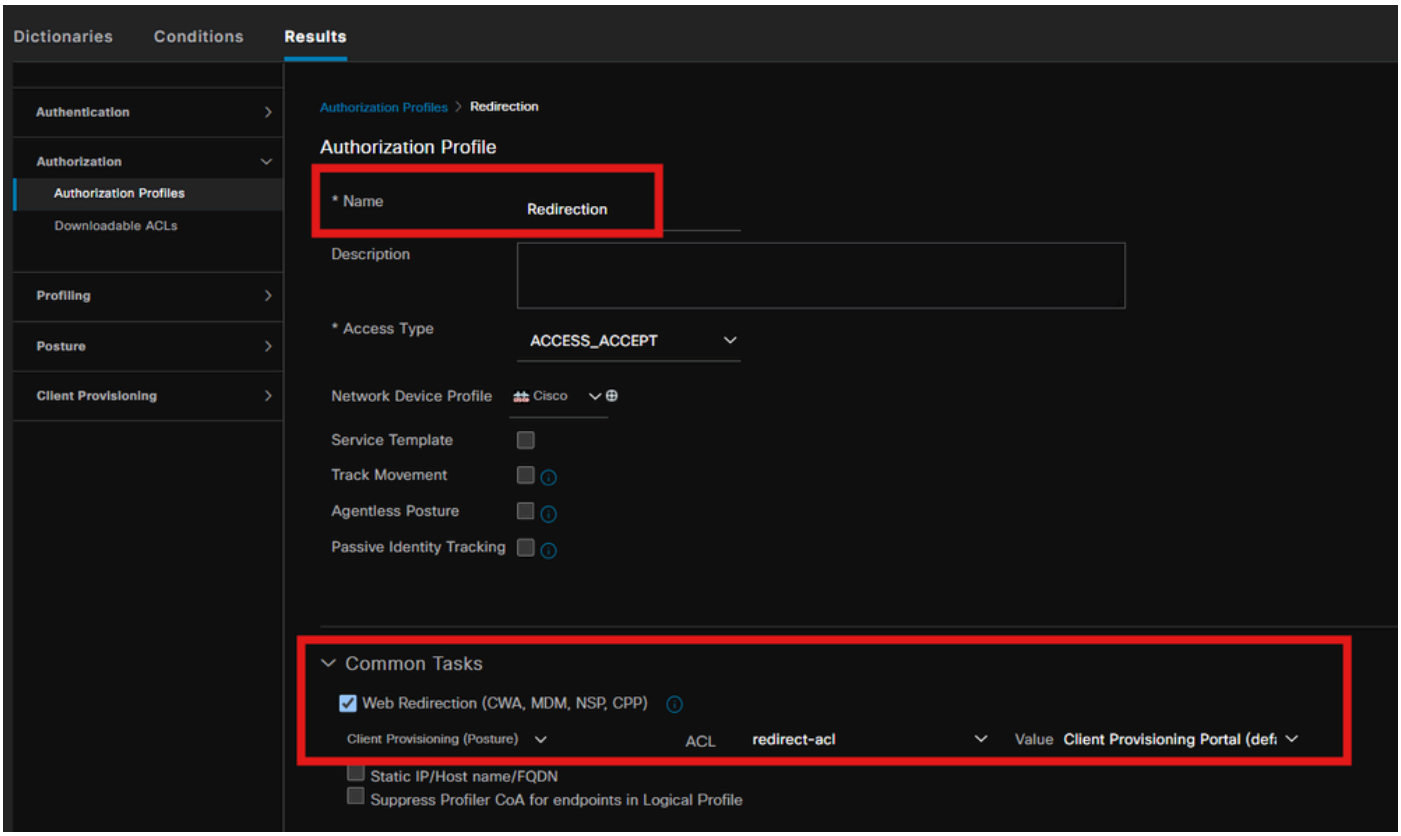


9단계. 권한 부여 프로파일

포스처 리디렉션 프로필을 생성하려면 Policy(정책) > Policy Elements(정책 요소) > Results(결과)로 이동합니다.

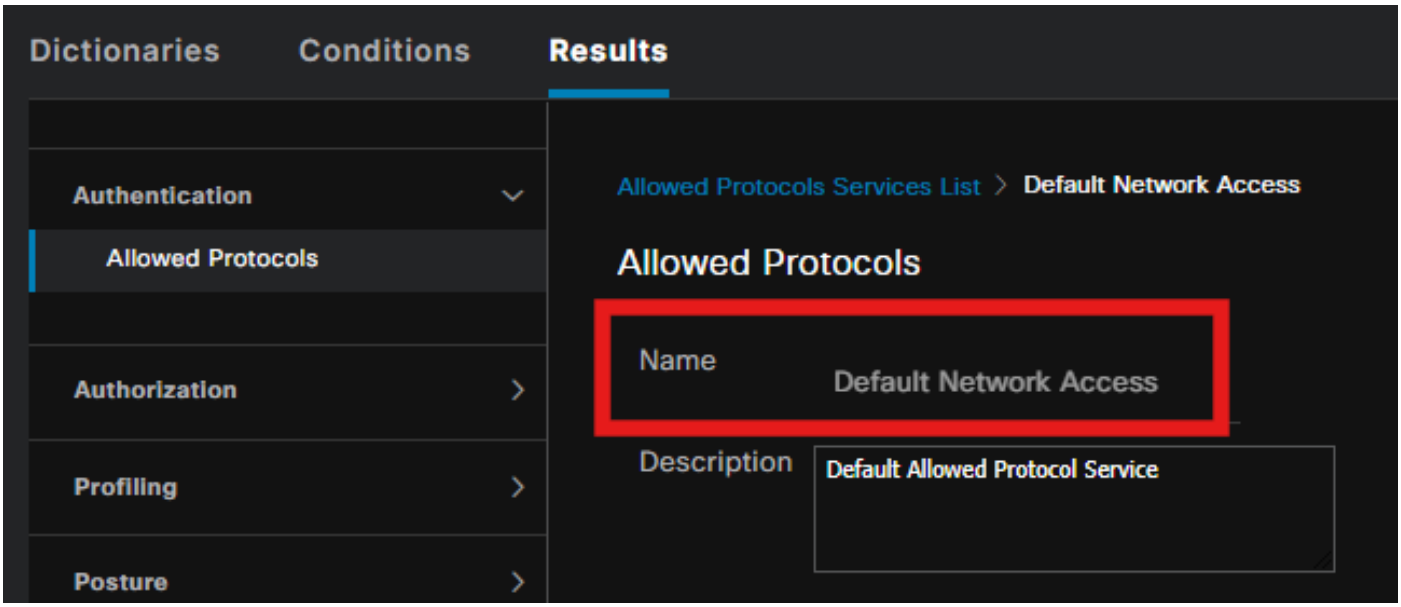


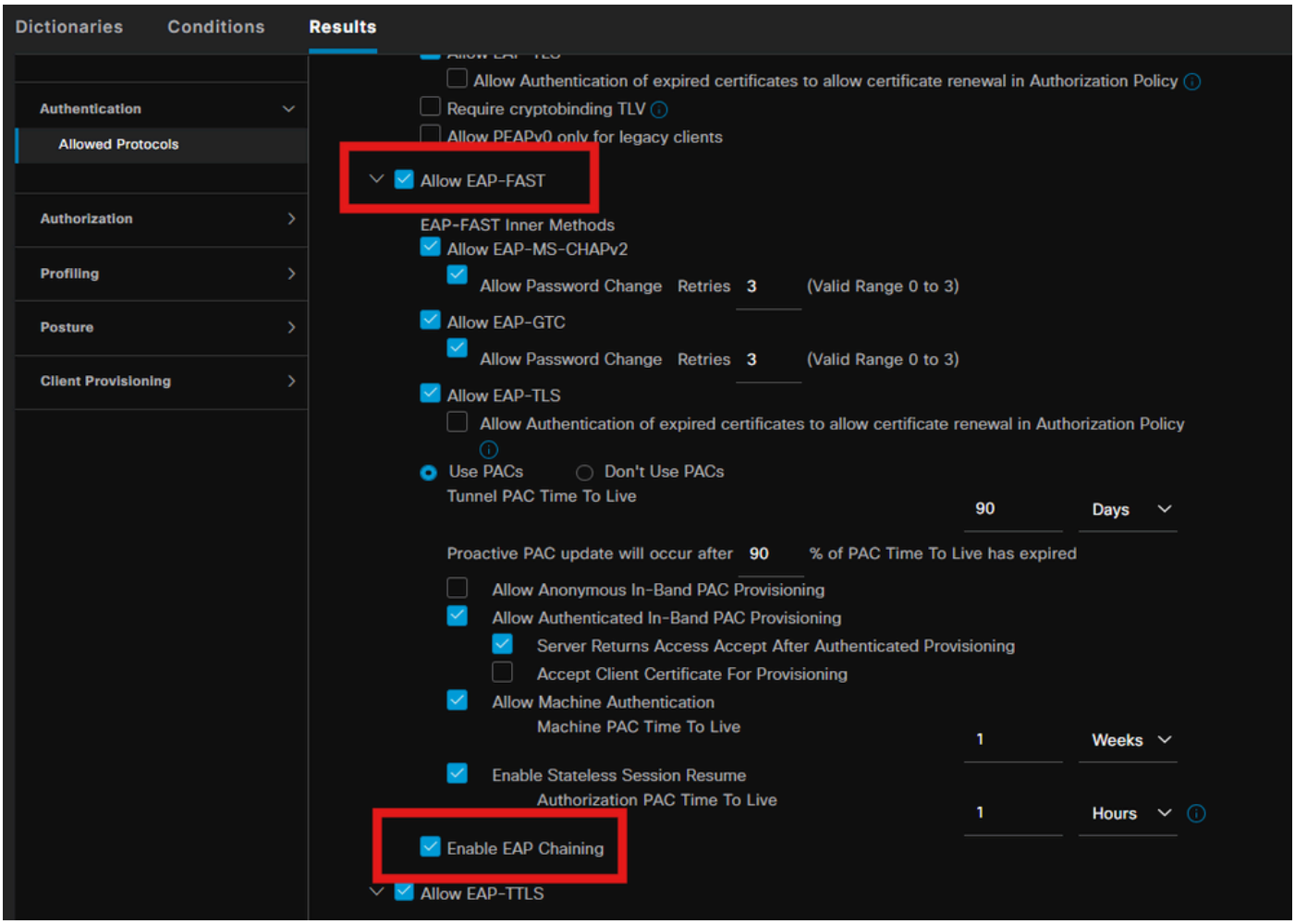
명령 작업 아래에서 리디렉션 ACL이 있는 클라이언트 프로비저닝 포털을 선택합니다.



10단계. 허용되는 프로토콜

Policy(정책) > Policy elements(정책 요소) > Results(결과) > Authentication(인증) > Allowed Protocols(허용되는 프로토콜)로 이동하고 EAP Chaining(EAP 체인) 설정을 선택합니다.

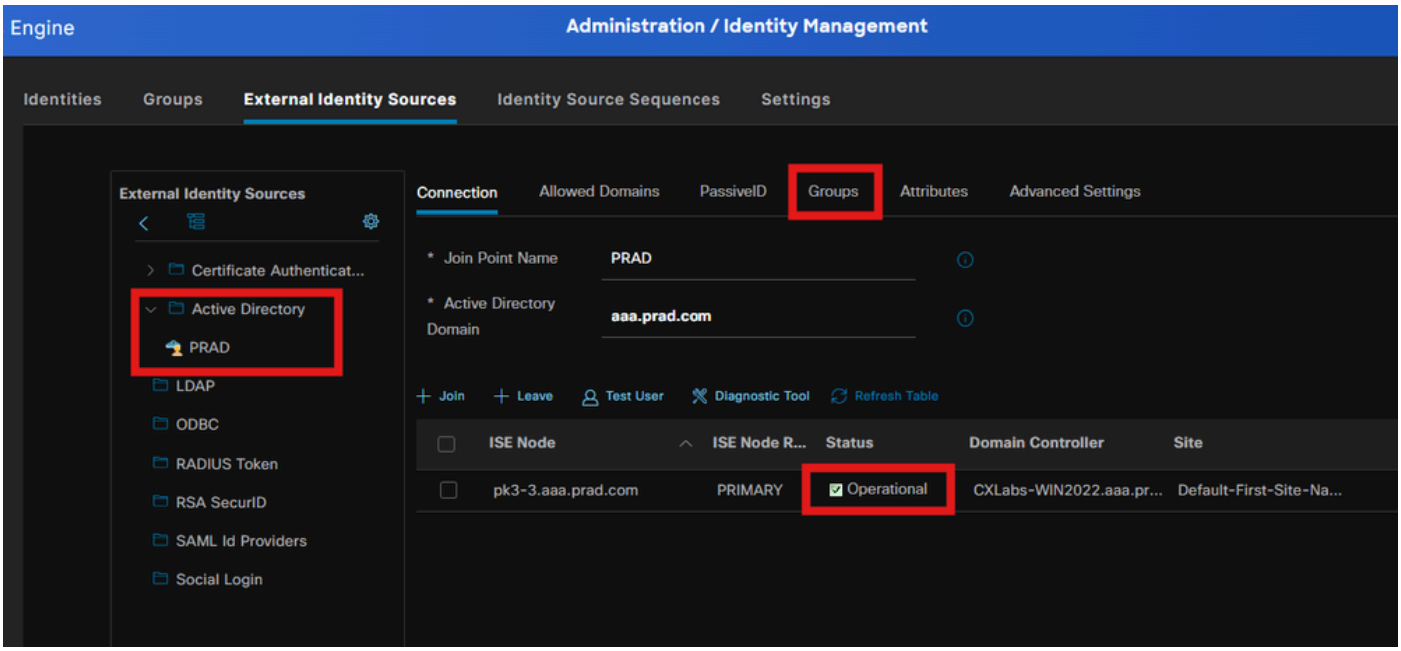




11단계. 액티브 디렉토리

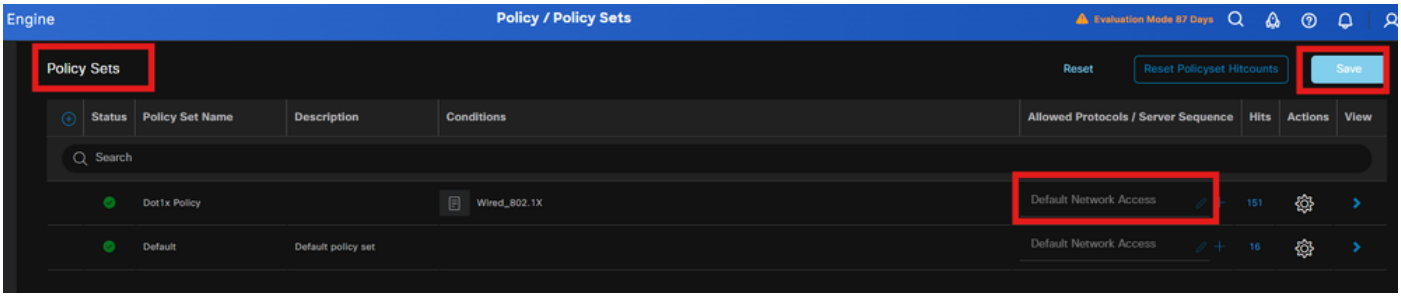
ISE가 Active Directory 도메인과 조인되고 인증 조건에 필요한 경우 도메인 그룹이 선택되었는지 확인합니다.

관리 > 신원 관리 > 외부 ID 소스 > Active Directory

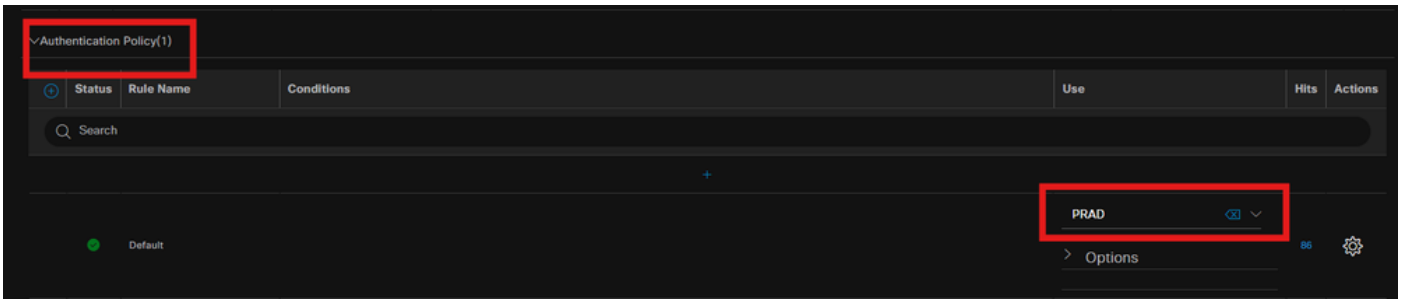


12단계. 정책 집합

dot1x 요청을 인증하기 위해 ISE에 정책 집합을 생성합니다. Policy(정책) > Policy sets(정책 집합)로 이동합니다.



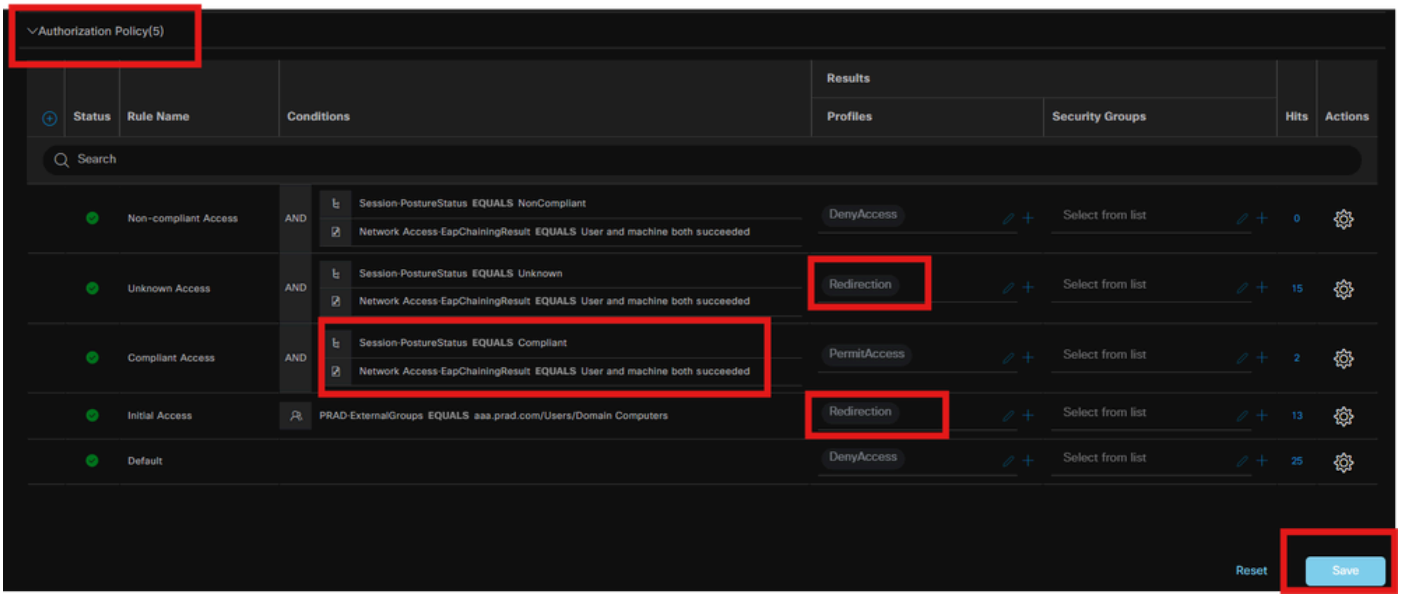
Active Directory를 인증 정책의 ID 소스로 선택합니다.



상태 알 수 없음, 비 규격 및 규정 준수를 기반으로 다른 권한 부여 규칙을 구성 합니다.

이 활용 사례에서는

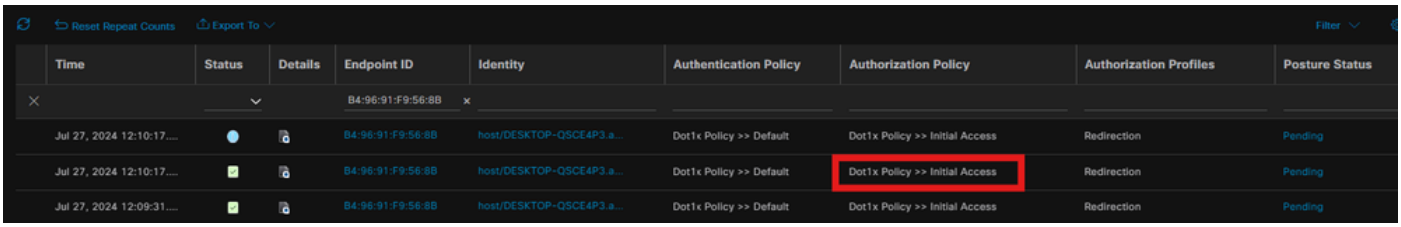
- 초기 액세스: ISE 클라이언트 프로비저닝 포털로 리디렉션하여 보안 클라이언트 에이전트 및 NAM 프로필 설치
- 알 수 없는 액세스: 리디렉션 기반 포스처 검색을 위한 클라이언트 프로비저닝 포털에 액세스
- 규정 준수 액세스: 전체 네트워크 액세스
- Non-Compliant: 액세스 거부



다음을 확인합니다.

1단계. ISE에서 Secure Client Posture/NAM 모듈 다운로드 및 설치

dot1x를 통해 인증 된 엔드 포인트를 선택 하고 "초기 액세스" 권한 부여 규칙을 적중 합니다. Operations(운영) > Radius > Live Logs(라이브 로그)로 이동합니다.



스위치에서 엔드포인트에 적용되는 리디렉션 URL 및 ACL을 지정합니다.

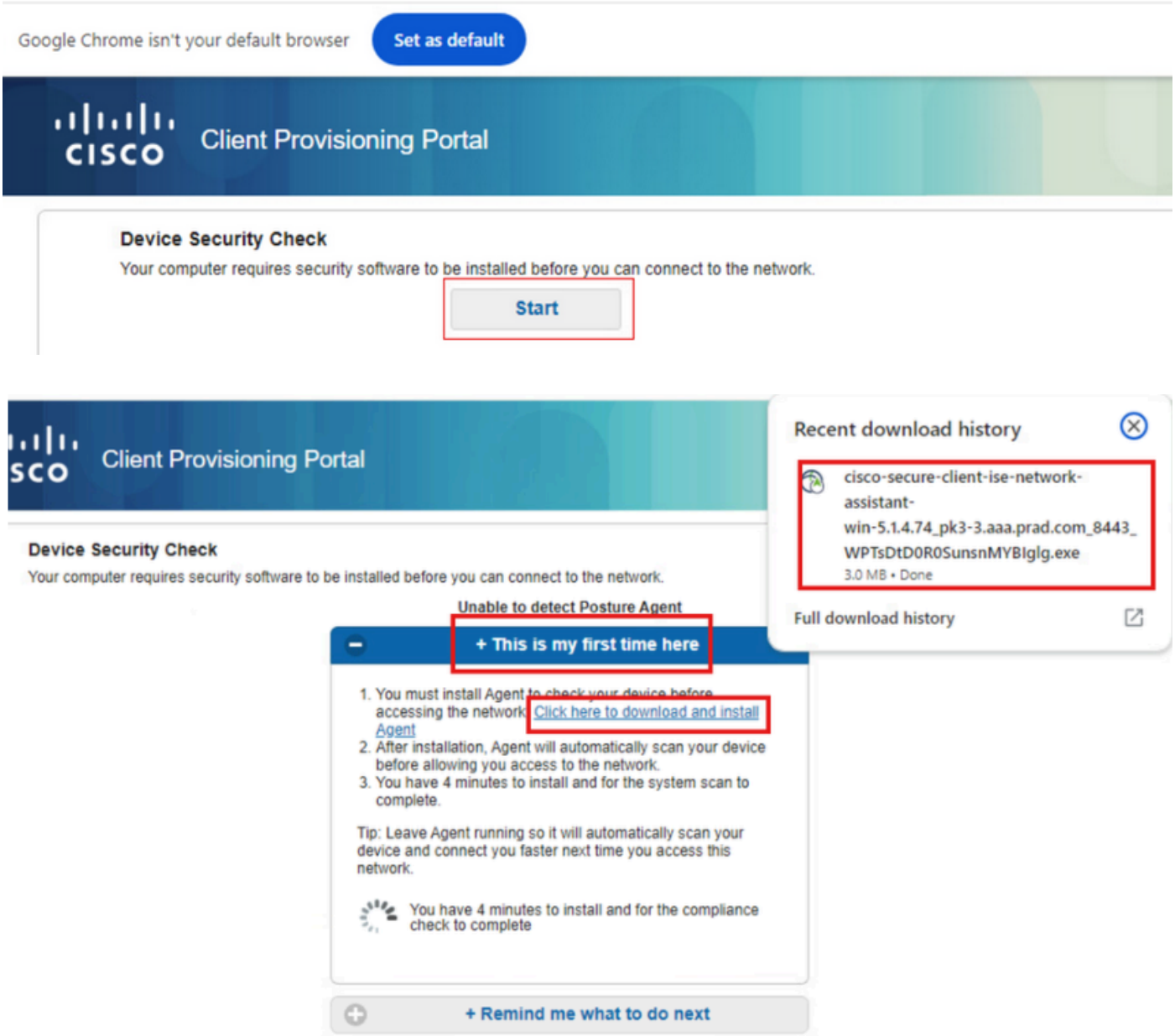
```
Switch#show authentication session interface te1/0/24 details
인터페이스: TenGigabitEthernet1/0/24
IIF-ID: 0x19262768
MAC 주소: x4x6.xxxx.xxxx
IPv6 주소: 알 수 없음
IPv4 주소: <client-IP>
사용자 이름: host/DESKTOP-xxxxxx.aaa.prad.com
상태: 권한 부여됨
도메인: 데이터
Oper host mode(작동 호스트 모드): single-host
작업 제어 디렉토리: 둘 다
세션 시간 초과: 해당 없음
공통 세션 ID: 16D5C50A0000002CF067366B
계정 세션 ID: 0x0000001f
핸들: 0x7a000017
현재 정책: POLICY_Te1/0/24


로컬 정책:
서비스 템플릿: DEFAULT_LINKSEC_POLICY_SHOULD_SECURE(우선순위 150)
보안 정책: 보안 유지
보안 상태: 링크 보안되지 않음

서버 정책:
URL 리디렉션 ACL: redirect-acl
URL 리디렉션:
https://ise33.aaa.prad.com:8443/portal/gateway?sessionId=16D5C50A0000002CF067366A&portal=ee39
7180-4995-8aa2-9fb282645a8f&action=cpp&token=518f857900a37f9afc6d2da8b6fe3bc2
ACS ACL: xACSACLx-IP-PERMIT_ALL_IPV4_TRAFFIC-57f6b0d3
```

메서드 상태 목록:
메서드 상태
dot1x 인증 성공

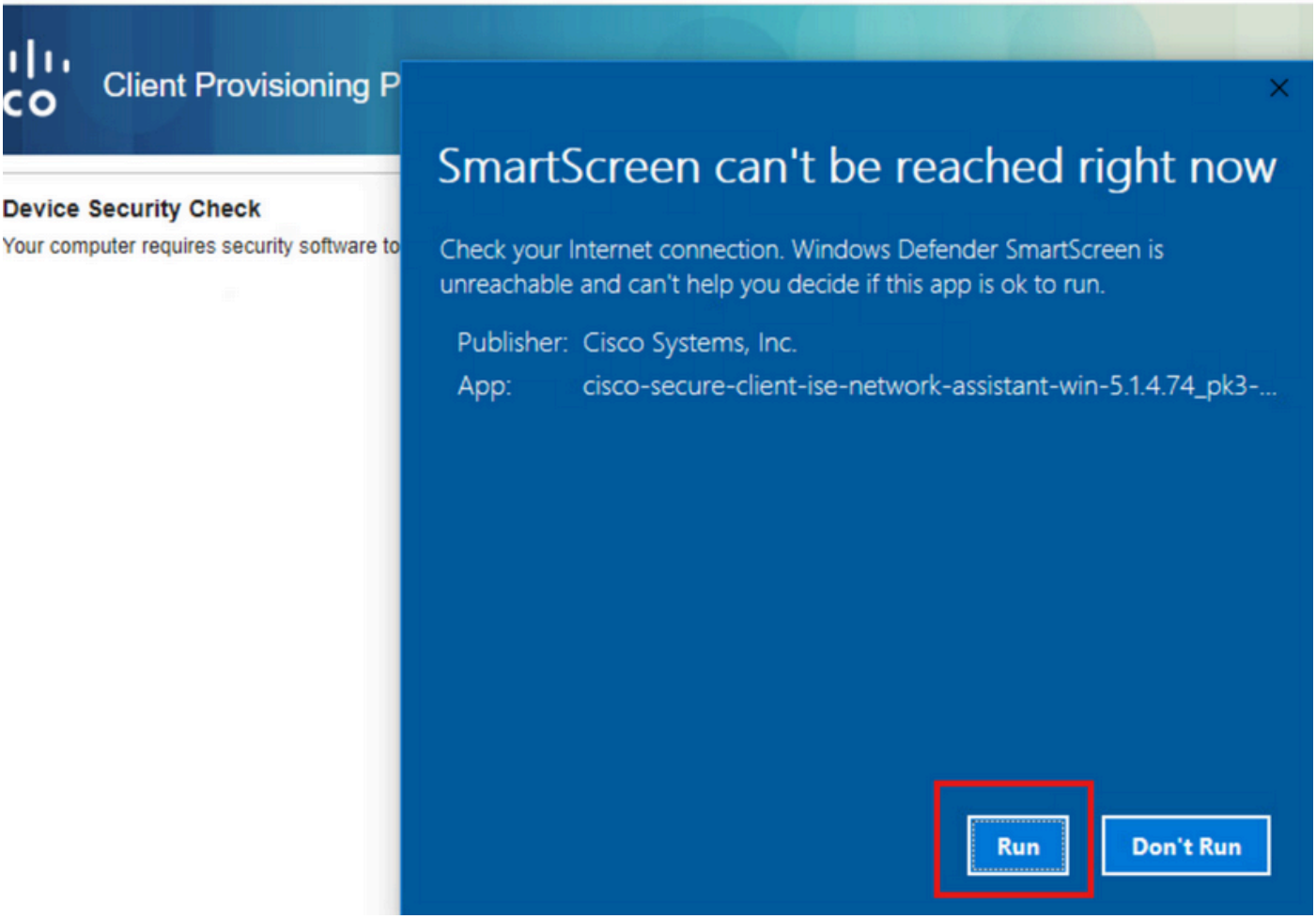
Switch#sh 디바이스 추적 데이터베이스 인터페이스 te1/0/24

네트워크 레이어 주소 링크 레이어 주소 인터페이스 vlan prlvl 기간 상태 시간 남음
ARP X.X.X.X b496.91f9.568b Te1/0/24 1000 005 4mn 연결 가능 39초 시도 0

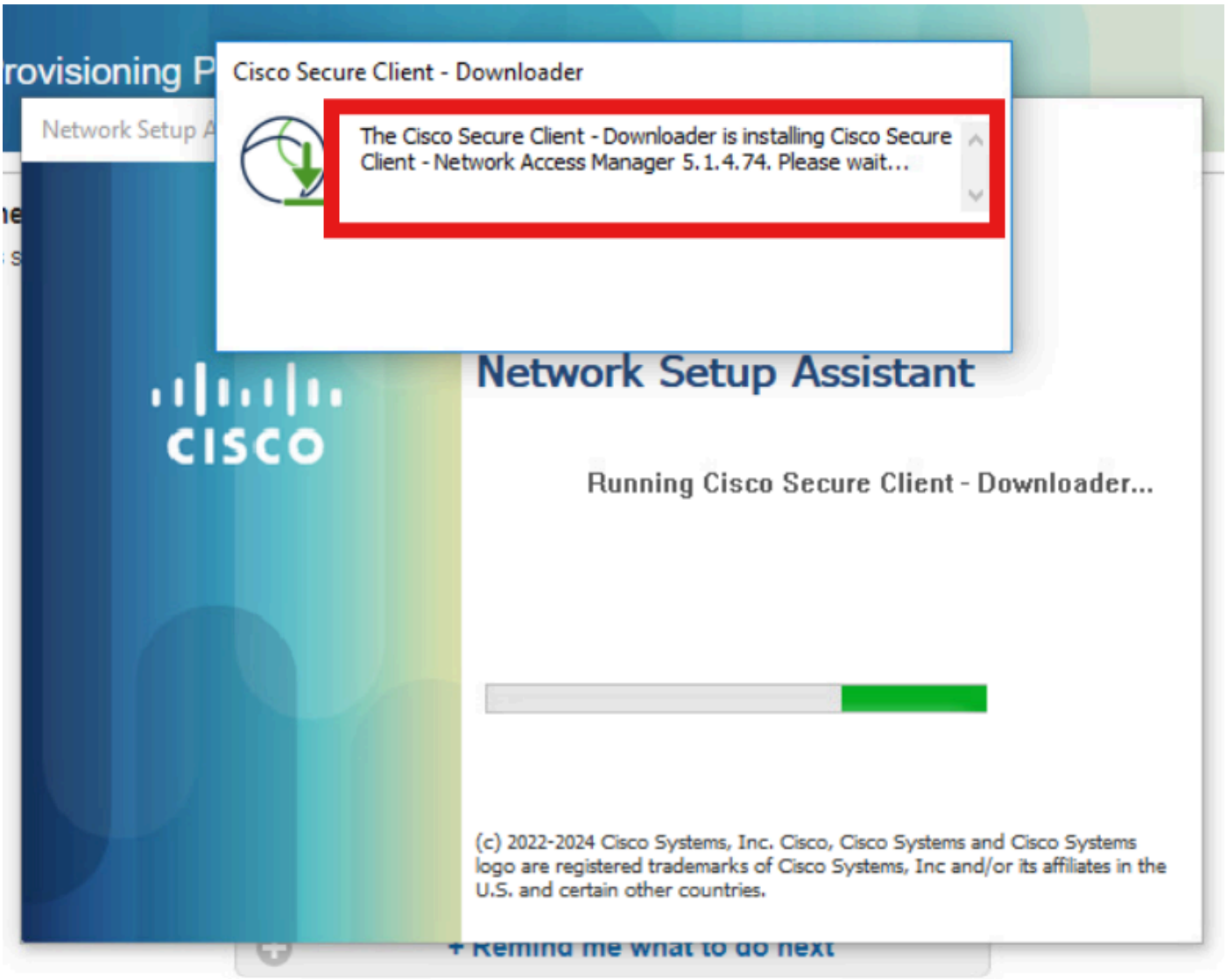
엔드포인트에서 ISE Posture Posture로 리디렉션된 트래픽을 확인하고 Start(시작)를 클릭하여 엔드포인트에서 Network Setup Assistant를 다운로드합니다.



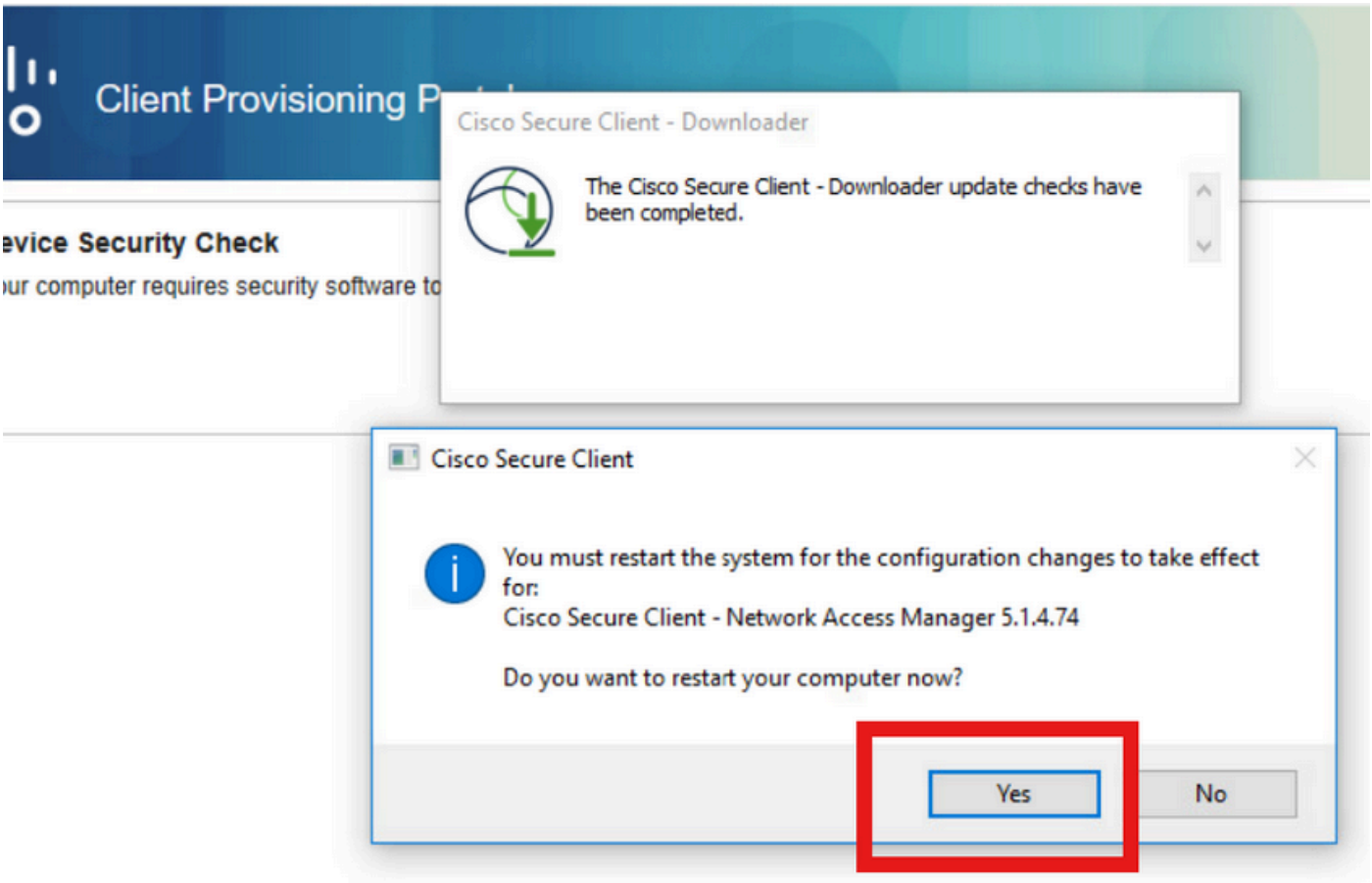
NSA 애플리케이션을 설치하려면 실행을 클릭합니다.



이제 NSA는 ISE에서 Secure Client Agent 다운로드를 호출하고 Posture, NAM 모듈 및 NAM Profile configuration.xml을 설치합니다.



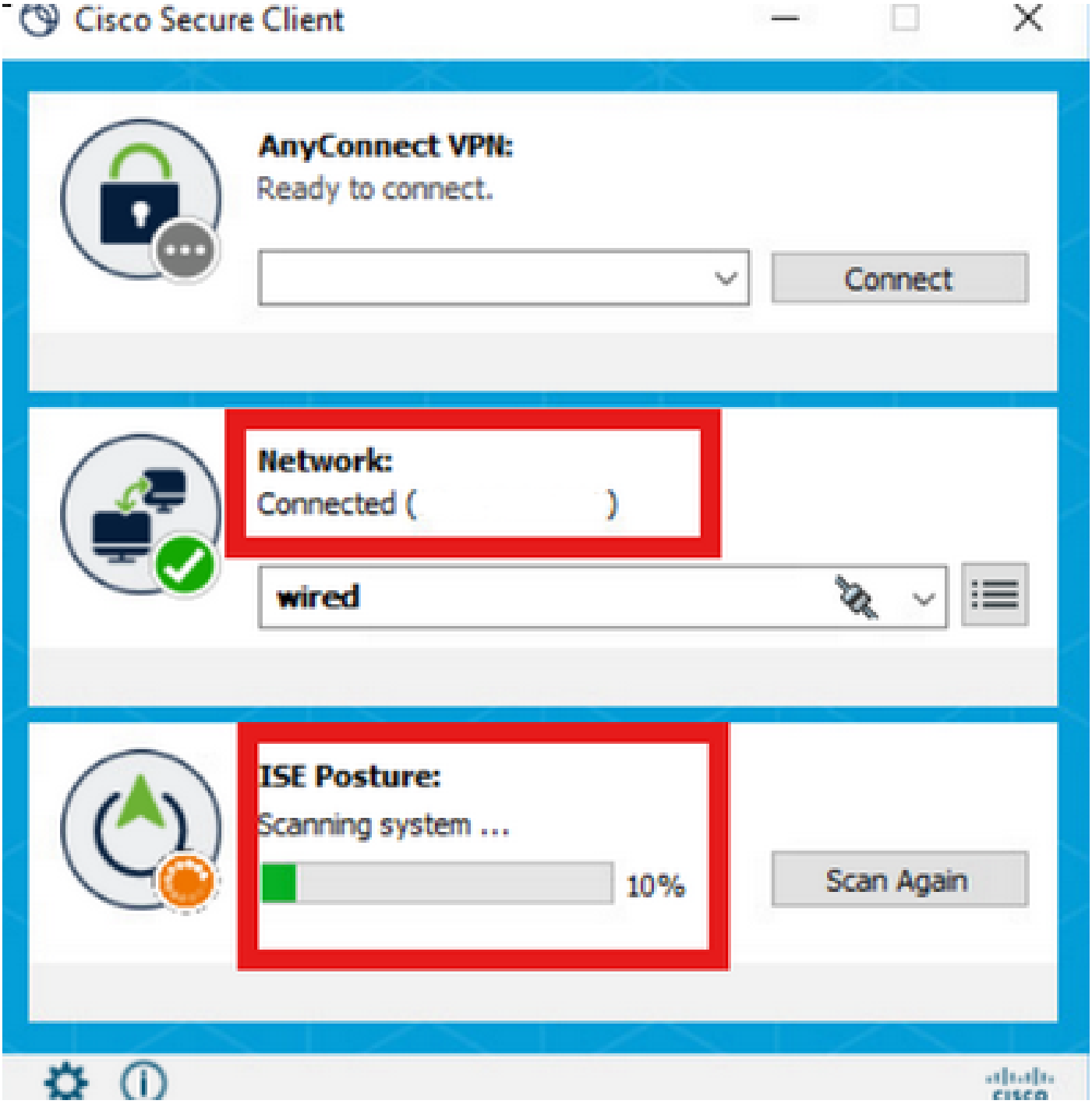
NAM 설치 후 재시작 프롬프트가 트리거되었습니다. Yes(예)를 클릭합니다.



2단계. EAP-FAST

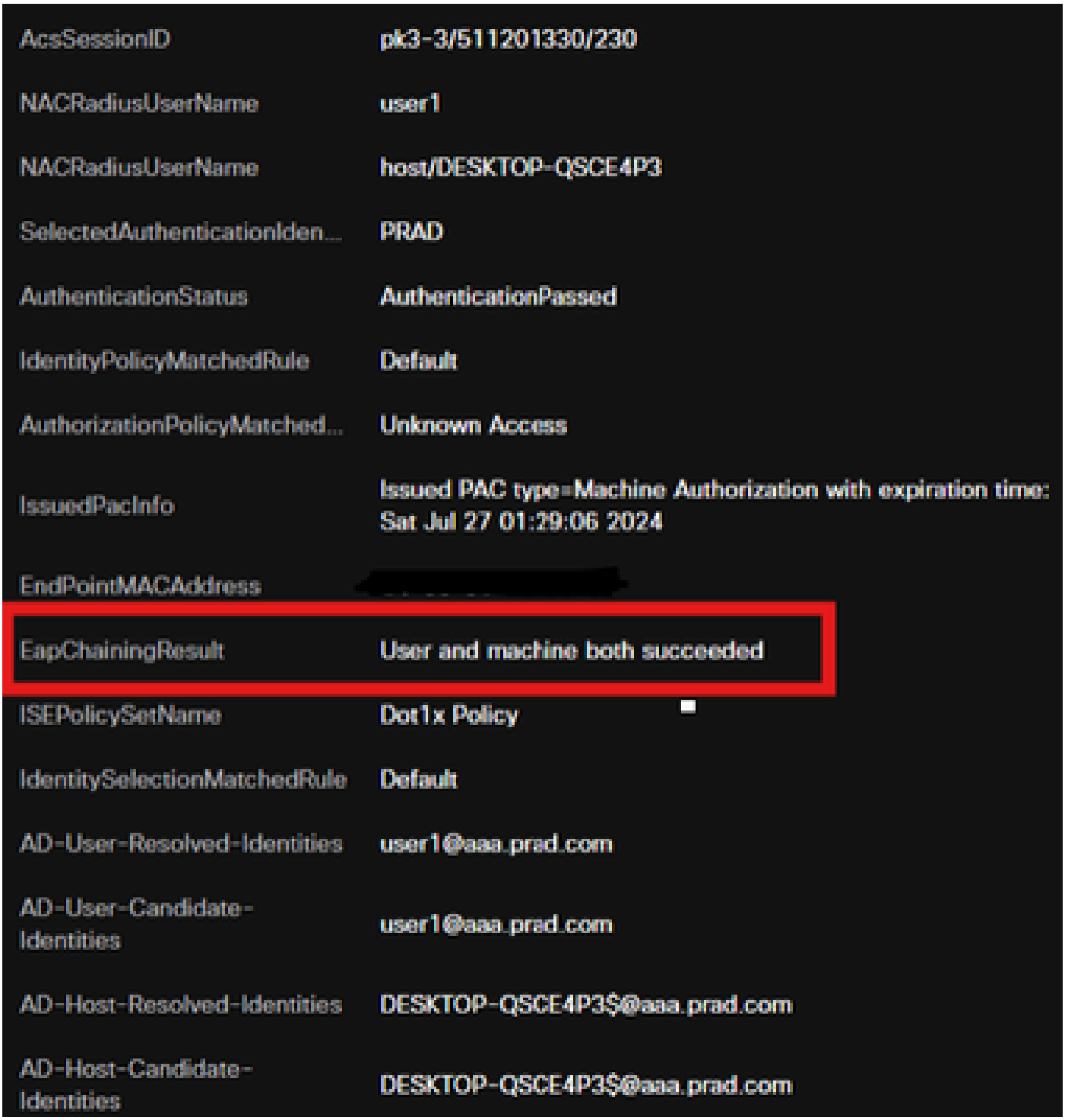
PC가 다시 시작되고 사용자가 로그인하면 NAM은 EAP-FAST를 통해 사용자와 머신 모두를 인증합니다.

엔드포인트가 올바르게 인증되면 NAM은 엔드포인트가 연결되었음을 표시하고 포스처 모듈은 포스처 스캔을 트리거합니다.



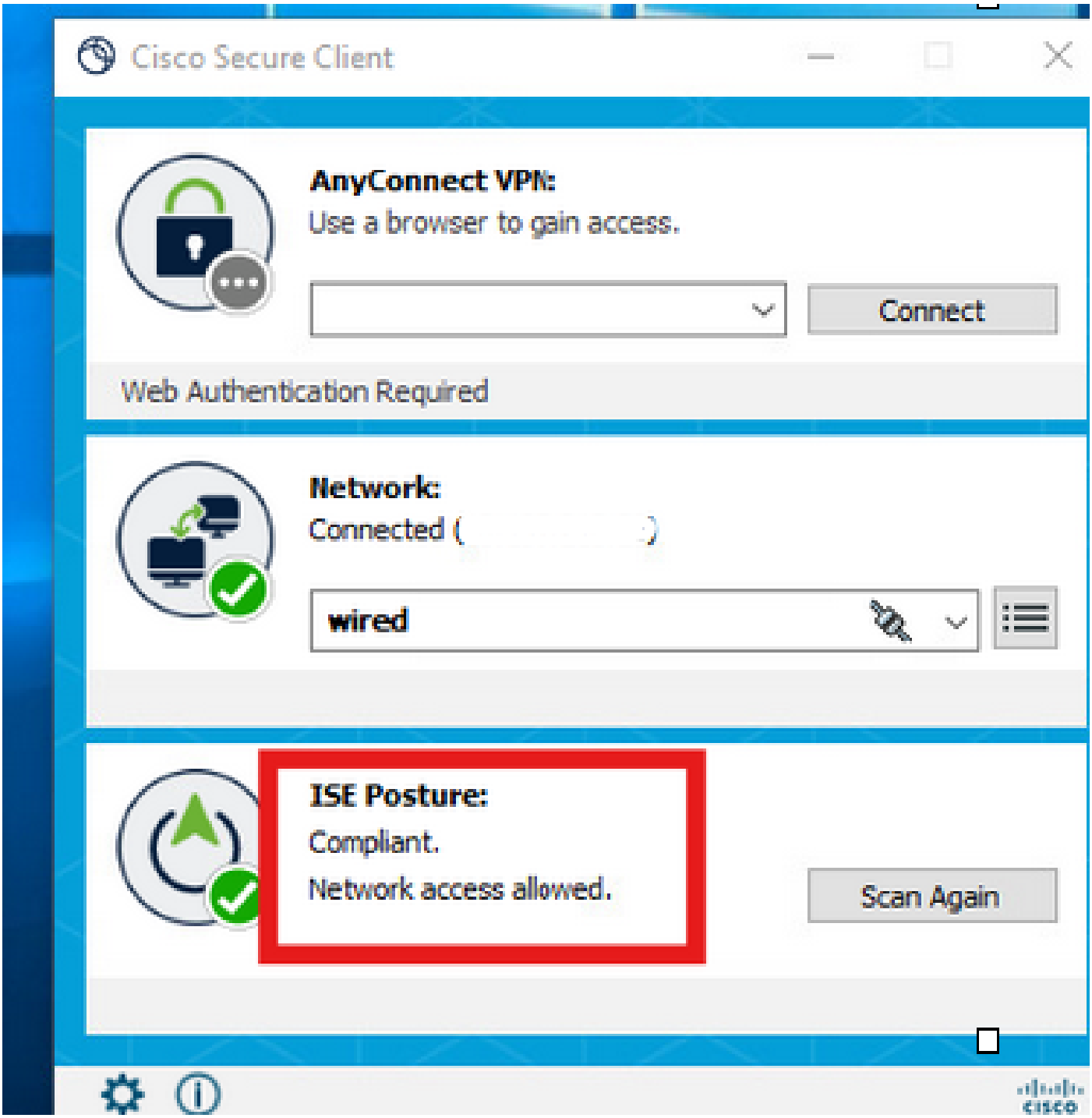
ISE Live Logs(라이브 로그)에서 엔드포인트가 이제 Unknown Access Rule(알 수 없는 액세스 규칙)에 도달합니다.

이제 인증 프로토콜은 NAM 프로필 컨피그레이션을 기반으로 EAP-FAST이며 EAP-Chaining 결과는 "성공"입니다.

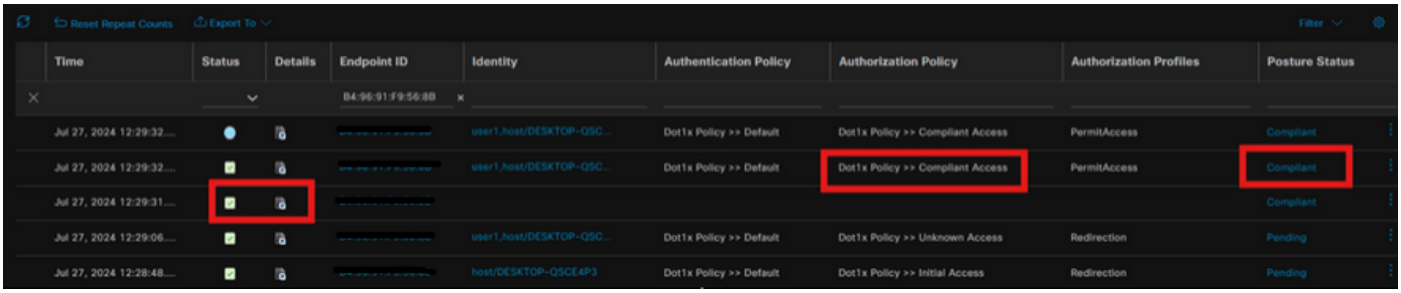


3단계. 상태 검사

Secure Client Posture Module은 Posture Scan을 트리거하며 ISE Posture Policy에 따라 Complaint로 표시됩니다.



CoA는 포스처 스캔 후 트리거되며 이제 엔드포인트가 Complaint Access Policy에 도달합니다.

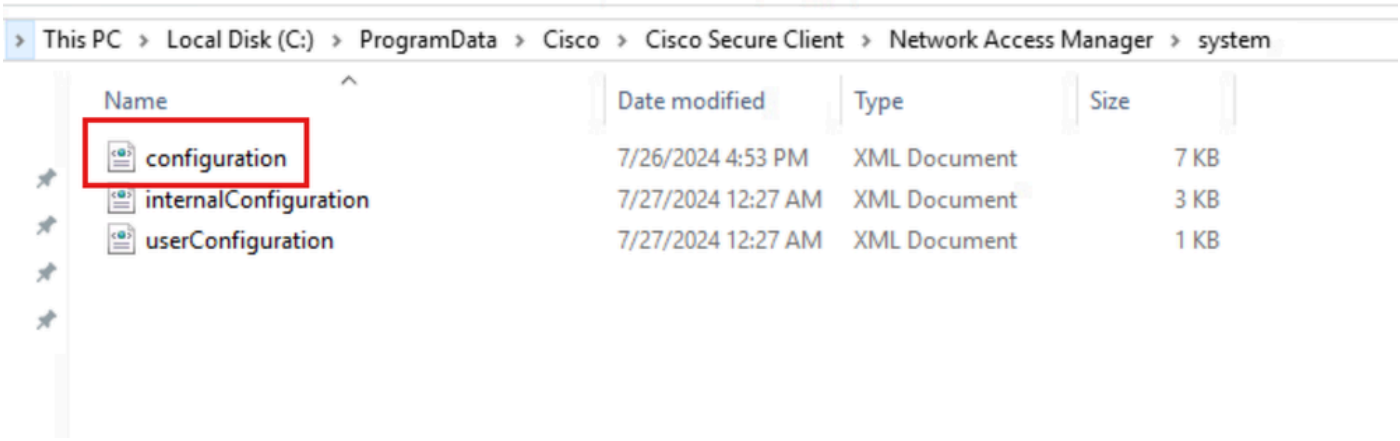


문제 해결

1단계. NAM 프로필

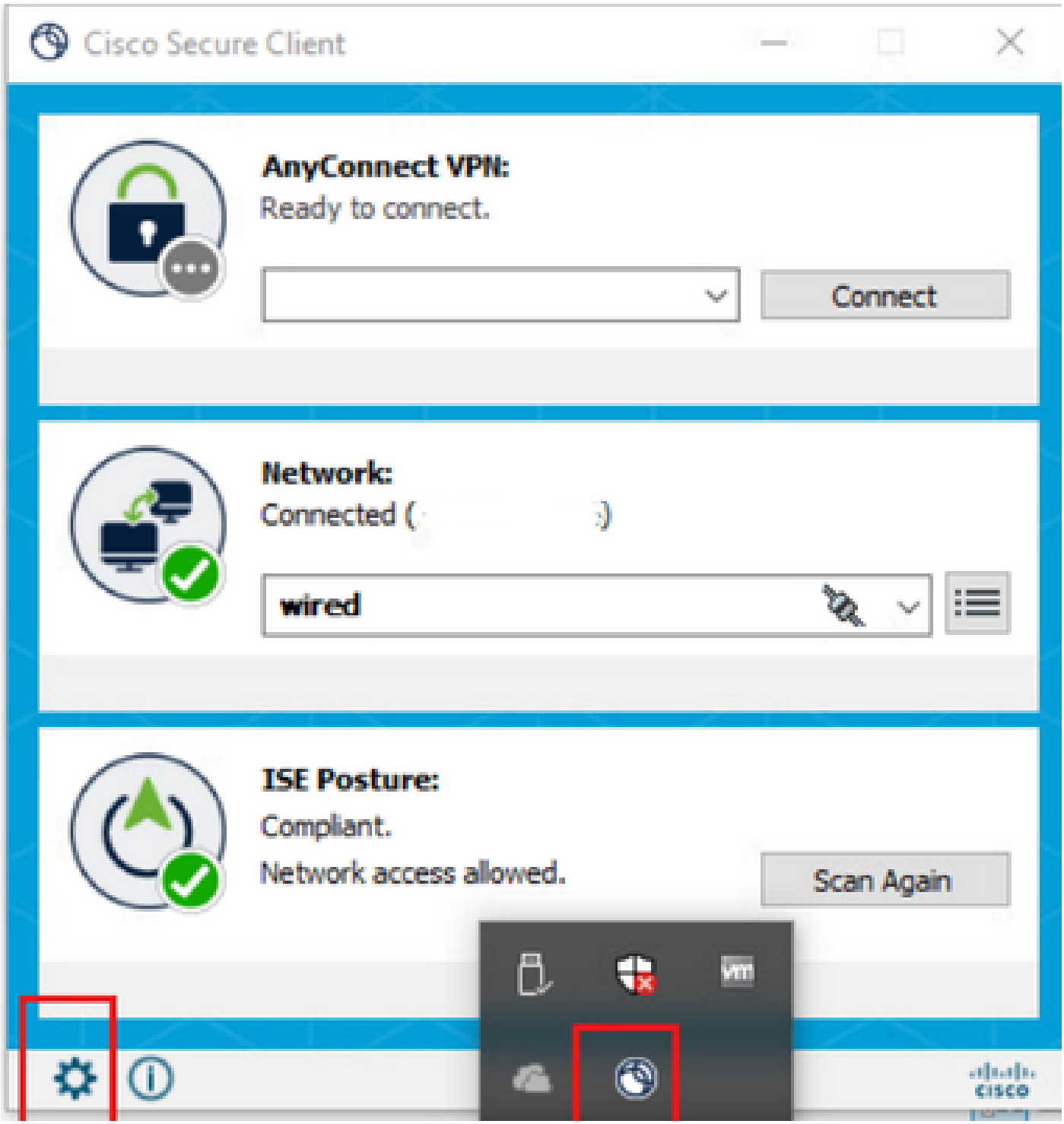
NAM 모듈 설치 후 PC의 이 경로에 NAM 프로파일 configuration.xml이 있는지 확인합니다.

C:\ProgramData\Cisco\Cisco Secure Client\Network Access Manager\system



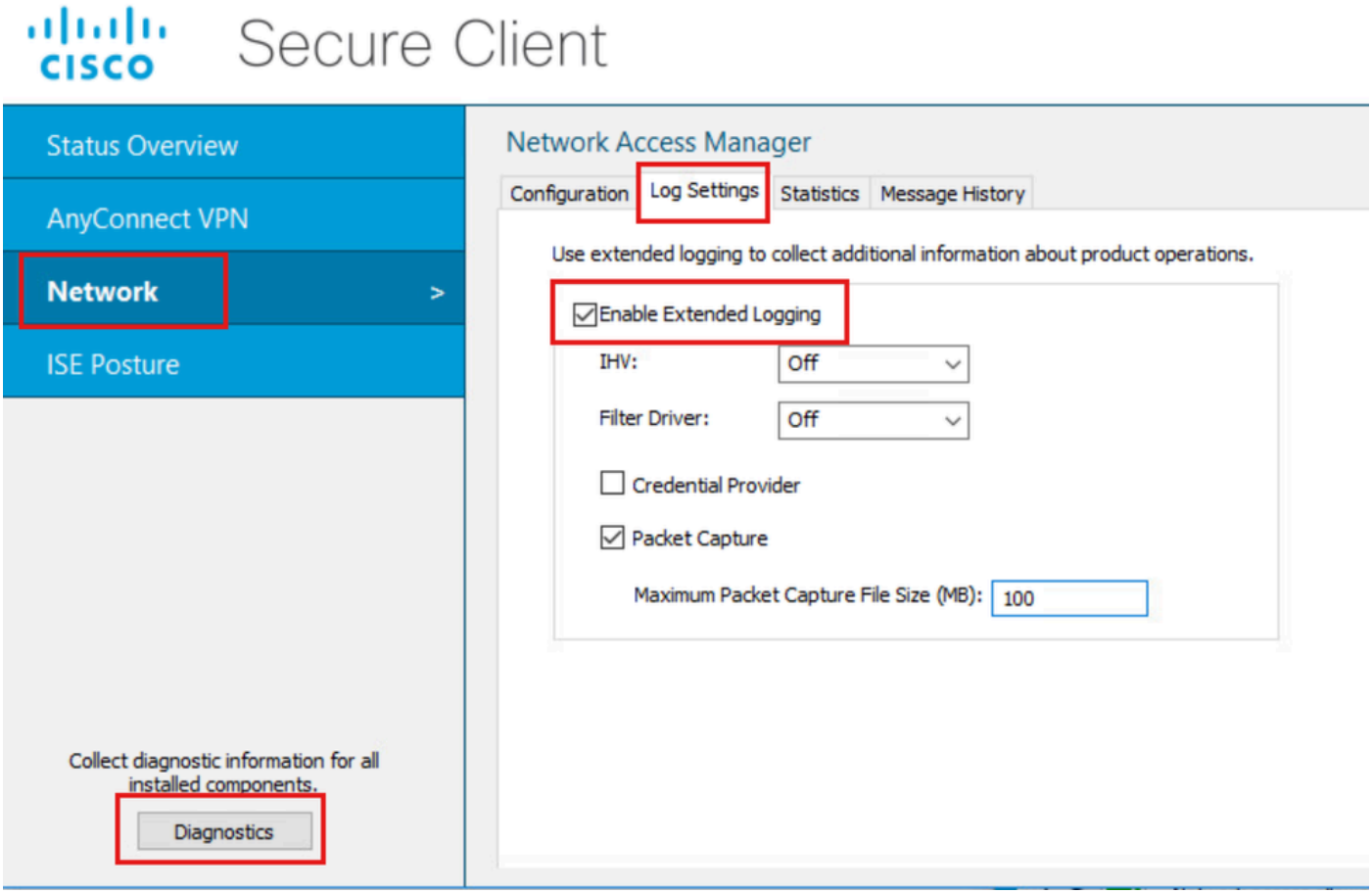
2단계. NAM 확장 로깅

작업 표시줄에서 보안 클라이언트 아이콘을 클릭하고 "설정" 아이콘을 선택합니다.



Network(네트워크) > Log Settings(로그 설정) 탭으로 이동합니다. Enable Extended Logging(확장 로깅 활성화) 확인란을 선택합니다.
패킷 캡처 파일 크기를 100MB로 설정합니다.

문제를 재현한 후 Diagnostics(진단)를 클릭하여 엔드포인트에서 DART 번들을 생성합니다.



Message History(메시지 기록) 섹션에는 NAM이 수행한 모든 단계의 세부 정보가 표시됩니다.

3단계. 스위치의 디버그

스위치에서 이러한 디버그를 활성화하여 dot1x 및 리디렉션 흐름의 문제를 해결합니다.

ip http all 디버그

ip http 트랜잭션 디버그

디버그 ip http url

플랫폼 소프트웨어 추적 smd 스위치 활성 R0 aaa 디버그 설정
set platform software trace smd switch active R0 dot1x-all 디버그
플랫폼 소프트웨어 추적 smd 스위치 활성 R0 radius 디버그 설정
플랫폼 소프트웨어 추적 smd 스위치 활성 R0 auth-mgr-all 디버그 설정
플랫폼 소프트웨어 추적 smd 스위치 활성 R0 eap-all 디버그 설정
플랫폼 소프트웨어 추적 smd 스위치 활성 R0 epm-all 디버그 설정

set platform software trace smd switch active R0 epm-redirect 디버그

플랫폼 소프트웨어 추적 smd 스위치 활성 R0 webauth-aaa 디버그 설정

플랫폼 소프트웨어 추적 smd 스위치 활성 R0 webauth-httpd 디버그 설정

로그를 보려면

로깅 표시

로깅 프로세스 smd 내부 표시

4단계. ISE에서 디버깅

다음 속성을 사용하여 디버그 레벨에서 설정할 ISE 지원 번들을 수집합니다.

- 상태
- 포털
- 프로비저닝
- 런타임 AAA
- nsf
- nsf 세션
- 스위스인
- 클라이언트-웹앱

관련 정보

보안 클라이언트 NAM 구성

ISE 포스처 규범적 구축 설명서

Catalyst 9000 Series 스위치의 Dot1x 문제 해결

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.