

ISE 2.4 pxGrid IND 1.6.1 통합 구성

목차

[소개](#)

[사전 요구 사항](#)

[요구 사항](#)

[사용되는 구성 요소](#)

[구성](#)

[상위 레벨 플로우 다이어그램](#)

[구성](#)

[1단계. ISE에서 엔드포인트 사용자 지정 특성 구성](#)

[2단계. 사용자 지정 특성을 사용하여 프로파일러 정책 구성](#)

[3단계. 프로파일링 시행을 위한 사용자 지정 특성 활성화](#)

[4단계. IND ID 인증서 내보내기](#)

[5단계. ISE Trusted Store에 IND ID 인증서 업로드](#)

[6단계. IND용 인증서 생성](#)

[7단계. PKCS12 형식으로 인증서 체인 다운로드](#)

[8단계. IND에 인증서 체인 업로드](#)

[9단계. IND에서 정책 서버 구성](#)

[10단계. IND에서 pxGrid 통합을 구성합니다.](#)

[11단계. ISE에서 IND 승인](#)

[12단계. IND에서 pxGrid 서비스 활성화](#)

[다음을 확인합니다.](#)

[ISE 확인](#)

[IND 확인](#)

[문제 해결](#)

[동기화 상태가 IND에서 동기화되지 않음 상태로 유지됨](#)

[모든 엔드포인트가 ISE와 공유되는 것은 아님](#)

[assetTag 및 AssetGroup은 ISE에서 사용할 수 없습니다.](#)

소개

이 문서에서는 pxGrid(Platform Exchange Grid)를 통한 ISE(Identity Services Engine) 2.4 및 Industrial Network Director 1.6.1-4 통합을 구성하고 문제를 해결하는 방법에 대해 설명합니다. Cisco IND는 pxGrid에 게시자로 등록되고 IOTASSET Dictionary용 엔드포인트 특성에 대한 정보를 ISE에 게시합니다.

사전 요구 사항

요구 사항

Cisco에서는 이러한 주제에 대한 기본적인 지식을 얻을 것을 권장합니다.

- Cisco Identity Service Engine
- Cisco Industrial Network Director

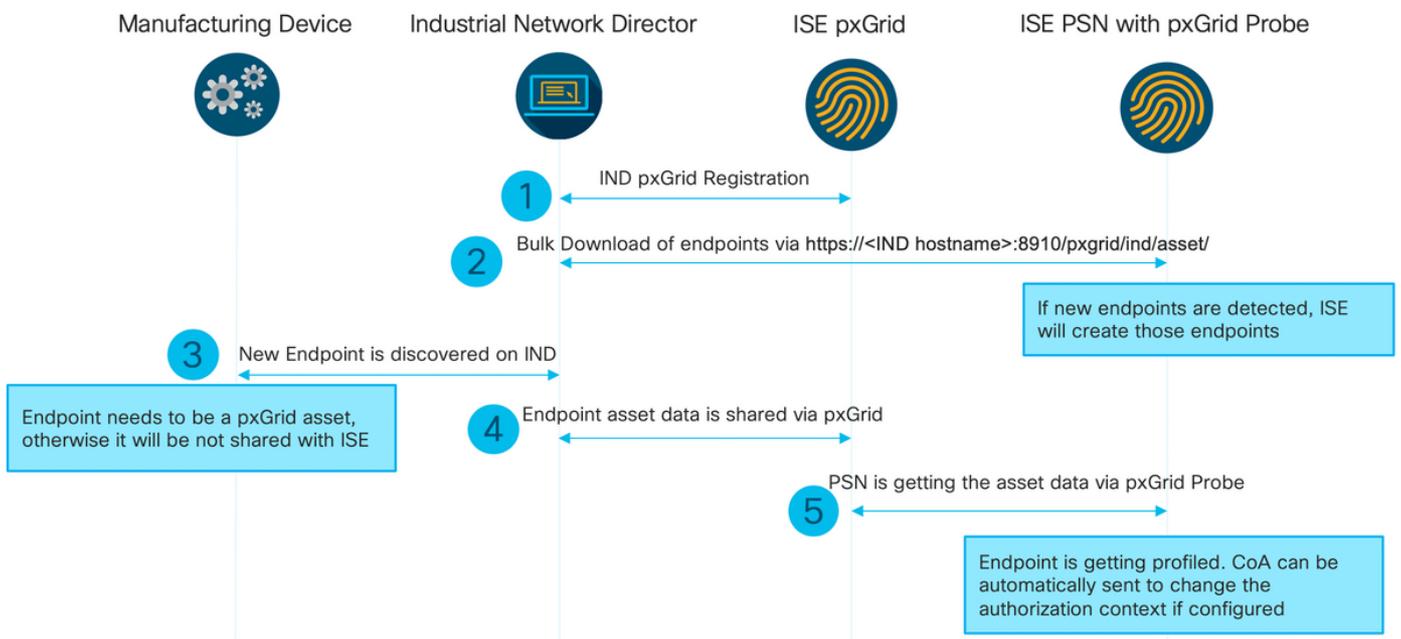
사용되는 구성 요소

이 문서의 정보는 다음 소프트웨어 및 하드웨어 버전을 기반으로 합니다.

- Cisco Identity Service Engine 버전 2.4 p6
- Industrial Network Director 1.6.1-4

구성

상위 레벨 플로우 다이어그램



1. IND는 ISE pxGrid 노드의 pxGrid 버전 2를 통해 ISE에 등록합니다.IND의 해당 로그(application.log):

```

2019-05-22 14:31:17,770:INFO:qtp281049997-52711:PxgridPublisher:: Connect start
2019-05-22 14:31:17,770:INFO:qtp281049997-52711:PxgridPublisher:: Hostname:WIN2012-AAA
IpAddress:10.62.145.130
2019-05-22 14:31:17,770:INFO:qtp281049997-52711:PxgridPublisher:: pxGrid
RestBaseUrl:https://WIN2012-AAA:8910/pxgrid/ind/asset/
2019-05-22 14:31:17,770:INFO:qtp281049997-52711:PxgridController:: Send Request ServiceRegister
invoked with pxGridServer(s) [ISE24-1ek.example.com]
2019-05-22 14:31:17,770:INFO:qtp281049997-52711:PxgridController:: Sending ServiceRegister
request to pxGridServer ISE24-1ek.example.com
2019-05-22 14:31:17,786:INFO:qtp281049997-52711:PxgridController::
Request={"name": "com.cisco.endpoint.asset", "properties": {"wsPubsubService": "com.cisco.ise.pubsub
", "restBaseUrl": "https://WIN2012-
AAA:8910/pxgrid/ind/asset/", "assetTopic": "/topic/com.cisco.endpoint.asset"}}
2019-05-22 14:31:17,911:INFO:qtp281049997-52711:PxgridController:: Response={"id": "76d4abaf-
9efd-4c68-a046-79e049564902", "reregisterTimeMillis": "300000"}
2019-05-22 14:31:17,911:INFO:qtp281049997-52711:PxgridController:: Send Request ServiceLookup
invoked with pxGridServer(s) [ISE24-1ek.example.com]
  
```

```
2019-05-22 14:31:17,911:INFO:qtp281049997-52711:PxgridController:: Sending ServiceLookup request
to pxGridServer ISE24-1ek.example.com
2019-05-22 14:31:17,911:INFO:qtp281049997-52711:PxgridController::
Request={"name":"com.cisco.ise.pubsub"}
2019-05-22 14:31:17,911:INFO:qtp281049997-52711:PxgridController::
Response={"services":[{"name":"com.cisco.ise.pubsub","nodeName":"ise-pubsub-ise24-
1ek","properties":{"wsUrl":"wss://ISE24-1ek.example.com:8910/pxgrid/ise/pubsub"}}]}
2019-05-22 14:31:17,911:INFO:qtp281049997-52711:PxgridPublisher:: wsUrl=wss://ISE24-
1ek.example.com:8910/pxgrid/ise/pubsub
2019-05-22 14:31:17,911:INFO:qtp281049997-52711:PxgridController:: Send Request AccessSecret
invoked with pxGridServer(s) [ISE24-1ek.example.com]
2019-05-22 14:31:17,911:INFO:qtp281049997-52711:PxgridController:: Sending AccessSecret request
to pxGridServer ISE24-1ek.example.com
2019-05-22 14:31:17,926:INFO:qtp281049997-52711:PxgridController:: Request={"peerNodeName":"ise-
pubsub-ise24-1ek"}
2019-05-22 14:31:17,926:INFO:qtp281049997-52711:PxgridController:: Access Secret recieved
2019-05-22 14:31:17,926:INFO:qtp281049997-52711:PxgridPublisher:: Client created
```

로그에서 볼 수 있듯이 IND는 assetTopic에 등록되었습니다.

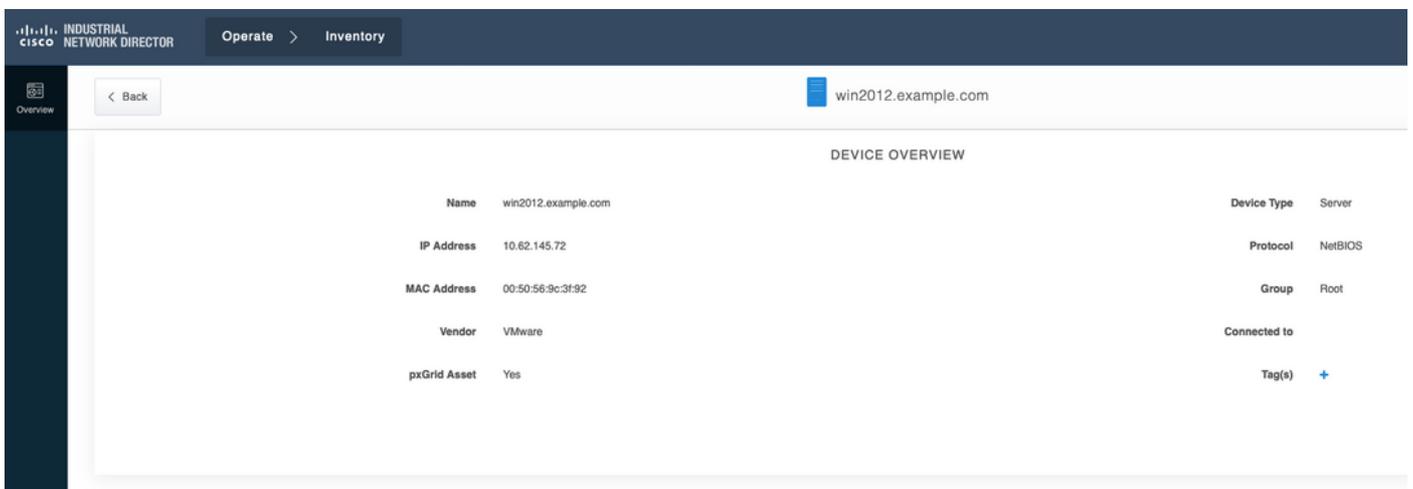
2. pxgrid 프로브가 활성화된 ISE PSN은 기존 pxGrid 자산(profiler.log)의 대량 다운로드를 수행합니 다.

```
2019-05-22 14:39:25,817 INFO [ProfilerINDSubscriberPoller-56-thread-1][
cisco.profiler.infrastructure.probemgr.INDSubscriber -::- New services are: [Service
[name=com.cisco.endpoint.asset, nodeName=ind2, properties={wsPubsubService=com.cisco.ise.pubsub,
restBaseUrl=https://WIN2012-AAA:8910/pxgrid/ind/asset/,
assetTopic=/topic/com.cisco.endpoint.asset}]]
2019-05-22 14:39:26,011 INFO [ProfilerINDSubscriberPoller-56-thread-1][
cisco.profiler.infrastructure.probemgr.INDSubscriber -::- NODENAME:ind2
2019-05-22 14:39:26,011 INFO [ProfilerINDSubscriberPoller-56-thread-1][
cisco.profiler.infrastructure.probemgr.INDSubscriber -::- REQUEST
BODY{"offset":"0","limit":"500"}
2019-05-22 14:39:26,046 INFO [ProfilerINDSubscriberPoller-56-thread-1][
cisco.profiler.infrastructure.probemgr.INDSubscriber -::- Response status={}200
2019-05-22 14:39:26,046 INFO [ProfilerINDSubscriberPoller-56-thread-1][
cisco.profiler.infrastructure.probemgr.INDSubscriber -::- Content: "OUT_OF_SYNC"
2019-05-22 14:39:26,047 INFO [ProfilerINDSubscriberPoller-56-thread-1][
cisco.profiler.infrastructure.probemgr.INDSubscriber -::- Status is "OUT_OF_SYNC"
2019-05-22 14:39:26,047 DEBUG [ProfilerINDSubscriberPoller-56-thread-1][
cisco.profiler.infrastructure.probemgr.INDSubscriber -::- Static set after adding new services:
[Service [name=com.cisco.endpoint.asset, nodeName=ind,
properties={wsPubsubService=com.cisco.ise.pubsub, restBaseUrl=https://WIN2012-
AAA:8910/pxgrid/ind/asset/, assetTopic=/topic/com.cisco.endpoint.asset}], Service
[name=com.cisco.endpoint.asset, nodeName=ind2, properties={wsPubsubService=com.cisco.ise.pubsub,
restBaseUrl=https://WIN2012-AAA:8910/pxgrid/ind/asset/,
assetTopic=/topic/com.cisco.endpoint.asset}]]
2019-05-22 14:39:26,052 INFO [ProfilerINDSubscriberBulkRequestPool-80-thread-1][
cisco.profiler.infrastructure.probemgr.INDSubscriber -::- NODENAME:ind2
2019-05-22 14:39:26,052 INFO [ProfilerINDSubscriberBulkRequestPool-80-thread-1][
cisco.profiler.infrastructure.probemgr.INDSubscriber -::- REQUEST
BODY{"offset":"0","limit":"500"}
2019-05-22 14:39:26,111 INFO [ProfilerINDSubscriberBulkRequestPool-80-thread-1][
cisco.profiler.infrastructure.probemgr.INDSubscriber -::- Response status={}200
2019-05-22 14:39:26,111 INFO [ProfilerINDSubscriberBulkRequestPool-80-thread-1][
cisco.profiler.infrastructure.probemgr.INDSubscriber -::- Content:
{"assets":[{"assetId":"100","assetName":"WIN2012-
CHILD","assetIpAddress":"10.62.145.131","assetMacAddress":"00:50:56:b6:46:87","assetVendor":"VMw
are","assetProductId":"Unknown","assetSerialNumber":"","assetDeviceType":"Server","assetSwRevisi
on":"","assetHwRevision":"","assetProtocol":"NetBIOS","assetConnectedLinks":[],"assetCustomAttri
butes":[{"key":"assetGroup","value":"Root"}, {"key":"assetTag","value":"SEC_TAG2"}]}, {"assetId":"
101","assetName":"win2012.example.com","assetIpAddress":"10.62.145.72","assetMacAddress":"00:50:
```

```
56:9c:3f:92", "assetVendor": "VMware", "assetProductId": "Unknown", "assetSerialNumber": "", "assetDeviceType": "Server", "assetSwRevision": "", "assetHwRevision": "", "assetProtocol": "NetBIOS", "assetConnectedLinks": [], "assetCustomAttributes": [{"key": "assetGroup", "value": "Root"}, {"key": "assetTag", "value": ""}]]}]}
```

```
2019-05-22 14:39:26,111 DEBUG [ProfilerINDSubscriberBulkRequestPool-80-thread-1][[]] cisco.profiler.infrastructure.probemgr.INDSubscriber -::- Parsing bulk response {"assets": [{"assetId": "100", "assetName": "WIN2012-CHILD", "assetIpAddress": "10.62.145.131", "assetMacAddress": "00:50:56:b6:46:87", "assetVendor": "VMware", "assetProductId": "Unknown", "assetSerialNumber": "", "assetDeviceType": "Server", "assetSwRevision": "", "assetHwRevision": "", "assetProtocol": "NetBIOS", "assetConnectedLinks": [], "assetCustomAttributes": [{"key": "assetGroup", "value": "Root"}, {"key": "assetTag", "value": "SEC_TAG2"}]}, {"assetId": "101", "assetName": "win2012.example.com", "assetIpAddress": "10.62.145.72", "assetMacAddress": "00:50:56:9c:3f:92", "assetVendor": "VMware", "assetProductId": "Unknown", "assetSerialNumber": "", "assetDeviceType": "Server", "assetSwRevision": "", "assetHwRevision": "", "assetProtocol": "NetBIOS", "assetConnectedLinks": [], "assetCustomAttributes": [{"key": "assetGroup", "value": "Root"}, {"key": "assetTag", "value": ""}]]}]}
```

3. IND에서 새 엔드포인트가 검색됩니다(프로토콜로 엔드포인트를 검색해야 합니다. 그렇지 않으면 엔드포인트가 pxGrid 자산으로 식별되지 않으며 ISE와 pxGrid를 통해 공유되지 않습니다).



4. IND는 이 정보를 ISE pxGrid 노드에 게시합니다.

5. pxGrid 프로브를 통한 PSN은 다음 데이터(profiler.log)를 수신합니다.

```
2019-05-22 15:20:40,616 DEBUG [Grizzly(2)][[]] cisco.profiler.infrastructure.probemgr.INDSubscriber -::- Parsing push notification response: {"asset": {"assetId": "101", "assetName": "win2012.example.com", "assetIpAddress": "10.62.145.72", "assetMacAddress": "00:50:56:9c:3f:92", "assetVendor": "VMware", "assetProductId": "Unknown", "assetSerialNumber": "", "assetDeviceType": "Server", "assetSwRevision": "", "assetHwRevision": "", "assetProtocol": "NetBIOS", "assetConnectedLinks": [], "assetCustomAttributes": [{"key": "assetGroup", "value": "Root"}, {"key": "assetTag", "value": "SEC_TAG2"}]}, "opType": "UPDATE"}
2019-05-22 15:20:40,616 DEBUG [Grizzly(2)][[]] cisco.profiler.infrastructure.probemgr.INDSubscriber -::- sending endpoint to forwarder {"assetId": "101", "assetName": "win2012.example.com", "assetIpAddress": "10.62.145.72", "assetMacAddress": "00:50:56:9c:3f:92", "assetVendor": "VMware", "assetProductId": "Unknown", "assetSerialNumber": "", "assetDeviceType": "Server", "assetSwRevision": "", "assetHwRevision": "", "assetProtocol": "NetBIOS", "assetConnectedLinks": [], "assetCustomAttributes": [{"key": "assetGroup", "value": "Root"}, {"key": "assetTag", "value": "SEC_TAG2"}]}
2019-05-22 15:20:40,617 INFO [Grizzly(2)][[]] cisco.profiler.infrastructure.probemgr.Forwarder -::- Forwarder Mac 00:50:56:9C:3F:92 MessageCode null epSource PXGRIDPROBE
2019-05-22 15:20:40,617 DEBUG [forwarder-2][[]] cisco.profiler.infrastructure.probemgr.ForwarderHelper -:ProfilerCollection:- sequencing Radius message for mac = 00:50:56:9C:3F:92
2019-05-22 15:20:40,617 DEBUG [forwarder-2][[]] cisco.profiler.infrastructure.probemgr.Forwarder -:ProfilerCollection:- Processing endpoint:00:50:56:9C:3F:92
2019-05-22 15:20:40,618 DEBUG [forwarder-2][[]] com.cisco.profiler.im.EndPoint -
```

```
:ProfilerCollection:- filtered custom attributes are:{assetGroup=Root, assetTag=SEC_TAG2}
2019-05-22 15:20:40,618 DEBUG [forwarder-2][] cisco.profiler.infrastructure.probemgr.Forwarder -
:ProfilerCollection:- Filtering:00:50:56:9C:3F:92
2019-05-22 15:20:40,618 DEBUG [forwarder-2][] cisco.profiler.infrastructure.probemgr.Forwarder -
:ProfilerCollection:- Endpoint Attributes:EndPoint[id=<null>,name=<null>]
MAC: 00:50:56:9C:3F:92
Attribute:BYODRegistration value:Unknown
Attribute:DeviceRegistrationStatus value:NotRegistered
Attribute:EndPointProfilerServer value:ISE24-1ek.example.com
Attribute:EndPointSource value:PXGRIDPROBE
Attribute:MACAddress value:00:50:56:9C:3F:92
Attribute:NmapSubnetScanID value:0
Attribute:OUI value:VMware, Inc.
Attribute:PolicyVersion value:0
Attribute:PortalUser value:
Attribute:PostureApplicable value:Yes
Attribute:assetDeviceType value:Server
Attribute:assetGroup value:Root
Attribute:assetHwRevision value:
Attribute:assetId value:101
Attribute:assetIpAddress value:10.62.145.72
Attribute:assetMacAddress value:00:50:56:9c:3f:92
Attribute:assetName value:win2012.example.com
Attribute:assetProductId value:Unknown
Attribute:assetProtocol value:NetBIOS
Attribute:assetSerialNumber value:
Attribute:assetSwRevision value:
Attribute:assetTag value:SEC_TAG2
Attribute:assetVendor value:VMware
Attribute:b310a420-78a5-11e9-a189-9ac8f4107843 value:Root
Attribute:b8e73d50-78a5-11e9-a189-9ac8f4107843 value:SEC_TAG2
Attribute:ip value:10.62.145.72
Attribute:SkipProfiling value:false
```

6. 컨텍스트 가시성이 올바른 데이터로 업데이트됩니다.

00:50:56:9C:3F:92   

MAC Address: 00:50:56:9C:3F:92
 Username:
 Endpoint Profile: IOT_DEVICE2
 Current IP Address: 10.62.145.72
 Location:



Applications **Attributes** Authentication Threats Vulnerabilities

General Attributes

Description

Static Assignment false

Endpoint Policy IOT_DEVICE2

Static Group Assignment false

Identity Group Assignment Profiled

Custom Attributes

Filter 

	Attribute Name	Attribute Value
×	<input type="text" value="Attribute Name"/>	<input type="text" value="Attribute Value"/>
	assetGroup	Root
	LogicalProfile	
	assetTag	SEC_TAG2

Other Attributes

구성

참고: 컨텍스트 가시성에서 assetGroup 및 assetTag에 대한 가시성만 확보하려는 경우에도 1~3단계가 필요합니다.

1단계. ISE에서 엔드포인트 사용자 지정 특성 구성

Administration(관리) > Identity Management(ID 관리) > Settings(설정) > Endpoint Custom Attributes(엔드포인트 맞춤형 특성)로 이동합니다. 아래 이미지에 따라 사용자 지정 특성(assetGroup 및 assetTag)을 구성합니다.

Identity Services Engine Home Context Visibility Operations Policy Administration Work Centers

System Identity Management Network Resources Device Portal Management pxGrid Services Feed Service Threat Centric NAC

Identities Groups External Identity Sources Identity Source Sequences Settings

- User Custom Attributes
- User Authentication Settings
- Endpoint Purge
- Endpoint Custom Attributes

Endpoint Custom Attributes

Endpoint Attributes (for reference)

Mandatory	Attribute Name	Data Type
	PostureApplicable	STRING
	EndPointPolicy	STRING
	AnomalousBehaviour	STRING
	OperatingSystem	STRING
	BYODRegistration	STRING
	PortalUser	STRING
	LastAUPAcceptanceHours	INT
	LogicalProfile	STRING

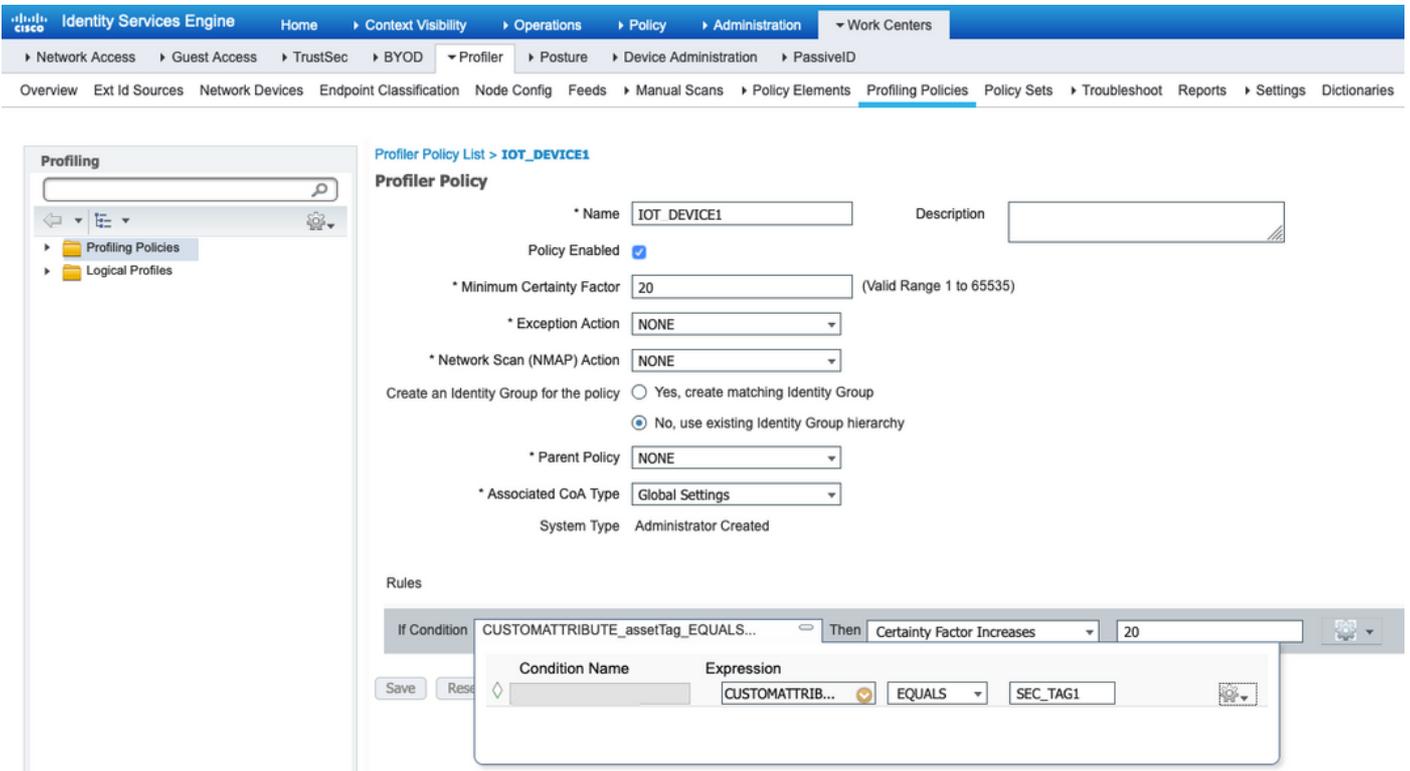
Endpoint Custom Attributes

Attribute name	Type
assetGroup	String -
assetTag	String - +

Reset Save

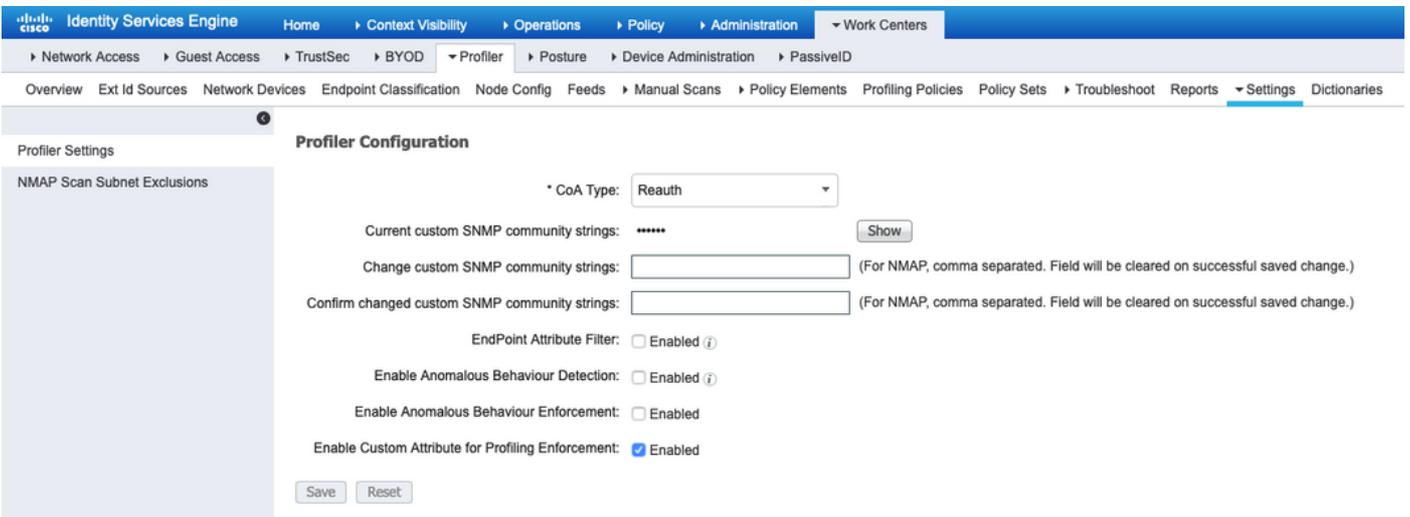
2단계. 사용자 지정 특성을 사용하여 프로파일러 정책 구성

Work Centers(작업 센터) > Profiler(프로파일러) > Profiling Policies(프로파일링 정책)로 이동합니다. Add(추가)를 클릭합니다. 아래 이미지와 유사한 프로파일러 정책을 구성합니다.



3단계. 프로파일링 시행을 위한 사용자 지정 특성 활성화

Work Centers(작업 센터) > Profiler(프로파일러) > Settings(설정) > Profiler Settings(프로파일러 설정)로 이동합니다. 확인 프로파일링 시행을 위한 사용자 지정 특성 활성화 확인란을 선택합니다.



4단계. IND ID 인증서 내보내기

Settings(설정) > pxGrid로 이동합니다. Download .pem IND certificate를 클릭합니다. 이 인증서는 pxGrid 등록 중에 사용되므로 ISE에서 신뢰해야 합니다.



5단계. ISE Trusted Store에 IND ID 인증서 업로드

Administration(관리) > Certificates(인증서) > Certificate Management(인증서 관리) > Trusted Certificates(신뢰할 수 있는 인증서)로 이동합니다.Import(가져오기)를 클릭합니다.Browse(찾아보기)를 클릭하고 3단계에서 IND 인증서를 선택합니다. Submit(제출)을 클릭합니다.

The screenshot shows the Cisco Identity Services Engine (ISE) Administration console. The breadcrumb trail at the top reads: Home > Context Visibility > Operations > Policy > Administration > Work Centers. The left navigation menu is expanded to 'Certificate Management', which includes 'System Certificates', 'Trusted Certificates', 'OCSP Client Profile', 'Certificate Signing Requests', and 'Certificate Periodic Check Setti...'. The main content area is titled 'Import a new Certificate into the Certificate Store'. It contains the following fields and options:

- * Certificate File: A text field containing 'ind(1).pem' with a 'Browse...' button.
- Friendly Name: An empty text input field with an information icon.
- Trusted For: A section with an information icon and four checkboxes:
 - Trust for authentication within ISE
 - Trust for client authentication and Syslog
 - Trust for authentication of Cisco Services
 - Validate Certificate Extensions
- Description: An empty text input field.
- Buttons: 'Submit' and 'Cancel' buttons.

6단계. IND용 인증서 생성

IND는 ISE CA가 문제를 일으키는 클라이언트 인증서를 사용하지 않습니다.대신 IND 신뢰할 수 있는 저장소를 채우는 것이 목표이므로 ISE가 pxGrid 인증서를 전송할 때(TLS 교환 중) IND에서 이를 신뢰합니다.

Administration(관리) > pxGrid Services(pxGrid 서비스) > Certificates(인증서)로 이동합니다.아래 이미지에 따라 필드를 채웁니다.ISE CA의 목표는 ID 인증서를 발급하기 때문에 CN 필드는 필수입니다.IND의 FQDN을 입력하는 것이 바람직하지만 ID 인증서가 IND에서 사용되지 않으므로 CN 필드 값은 중요하지 않습니다.

Identity Services Engine Home Context Visibility Operations Policy Administration Work Centers

System Identity Management Network Resources Device Portal Management pxGrid Services Feed Service Threat Centric NAC

All Clients Web Clients Capabilities Live Log Settings Certificates Permissions

Generate pxGrid Certificates

I want to *

Common Name (CN) *

Description

Certificate Template [PxGrid_Certificate_Template](#) ⓘ

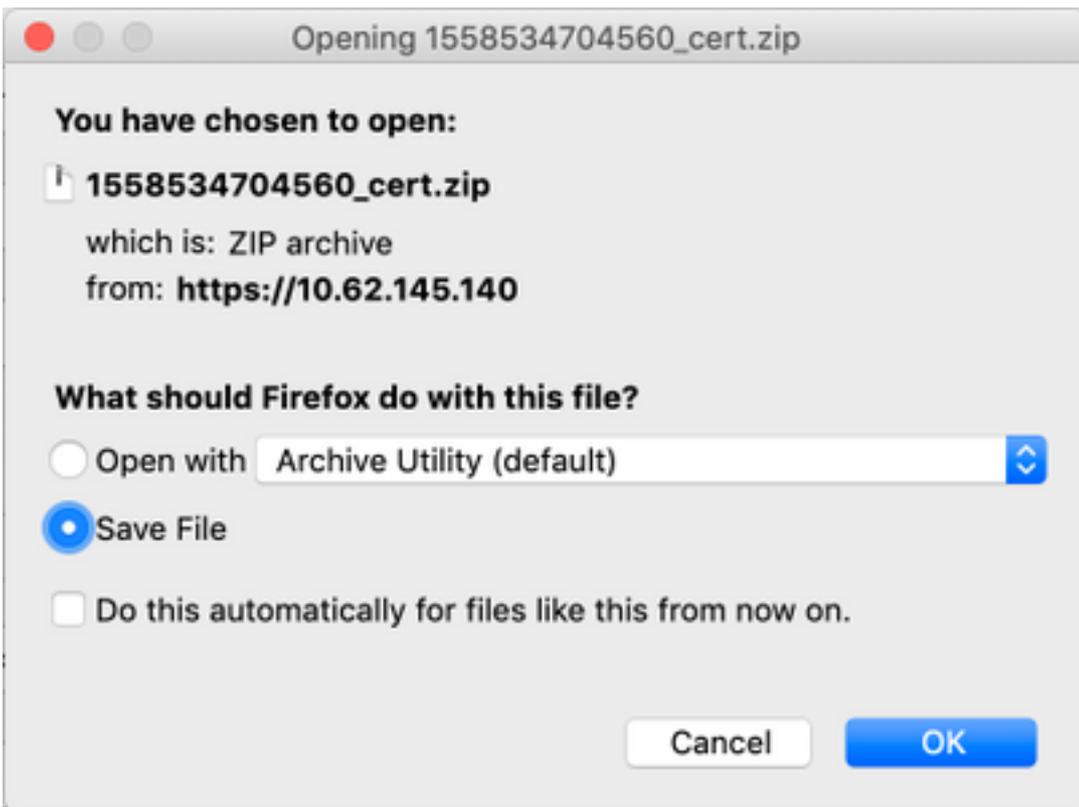
Subject Alternative Name (SAN) - +

Certificate Download Format * ⓘ

Certificate Password * ⓘ

Confirm Password *

7단계. PKCS12 형식으로 인증서 체인 다운로드



8단계. IND에 인증서 체인 업로드

Settings(설정) > pxGrid > Trusted Certificates(신뢰할 수 있는 인증서)로 이동합니다. New(새로 만들기)를 클릭합니다. Name(이름)을 입력합니다(IND에 이 이름으로 체인이 표시됩니다). 비밀번호는 1단계의 비밀번호입니다.

Upload Trusted Certificate
✕

Name *

Password

Certificate * Browse ▲ ✕

Upload
Cancel

9단계. IND에서 정책 서버 구성

Settings(설정) > Policy Servers(정책 서버)로 이동하고 New(새로 만들기)를 클릭합니다. ISE pxGrid 노드의 ISE FQDN 및 ip 주소를 입력합니다.

INDUSTRIAL NETWORK DIRECTOR
Settings > Policy Servers
🔔 0 🗑

New Server

Protocols *

RADIUS pxGrid

Host Name *	IP Address	Description
ISE24-1ek.example.com	10.62.145.140	

Cancel
Save

10단계. IND에서 pxGrid 통합을 구성합니다.

Settings(설정) > pxGrid로 이동하고 pxGrid 통합을 활성화합니다. 토글 버튼을 클릭합니다. 노드 이름을 입력합니다. 이 호스트 이름은 ISE의 pxGrid 클라이언트 이름입니다. Server 1 필드의 드롭다운 메뉴에서 이전에 구성된 ISE를 선택합니다. Register(등록)를 클릭합니다.

INDUSTRIAL NETWORK DIRECTOR
Settings > pxGrid
🔔 0 🗑 ⚙ 👤

pxGrid

Enable pxGrid- Settings

Download .pem IND certificate

Connect Using the Existing Node

Register a New Node

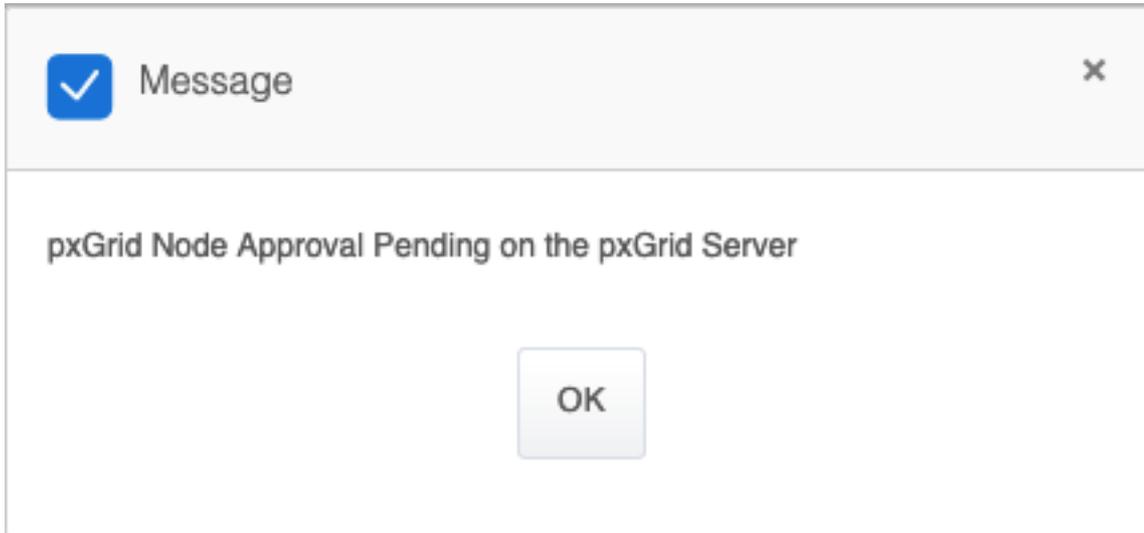
ISE Server

Node Name *	Server 1 *	Server 2
IND	ISE24-1ek.example.com	Select a server

Cancel
Register

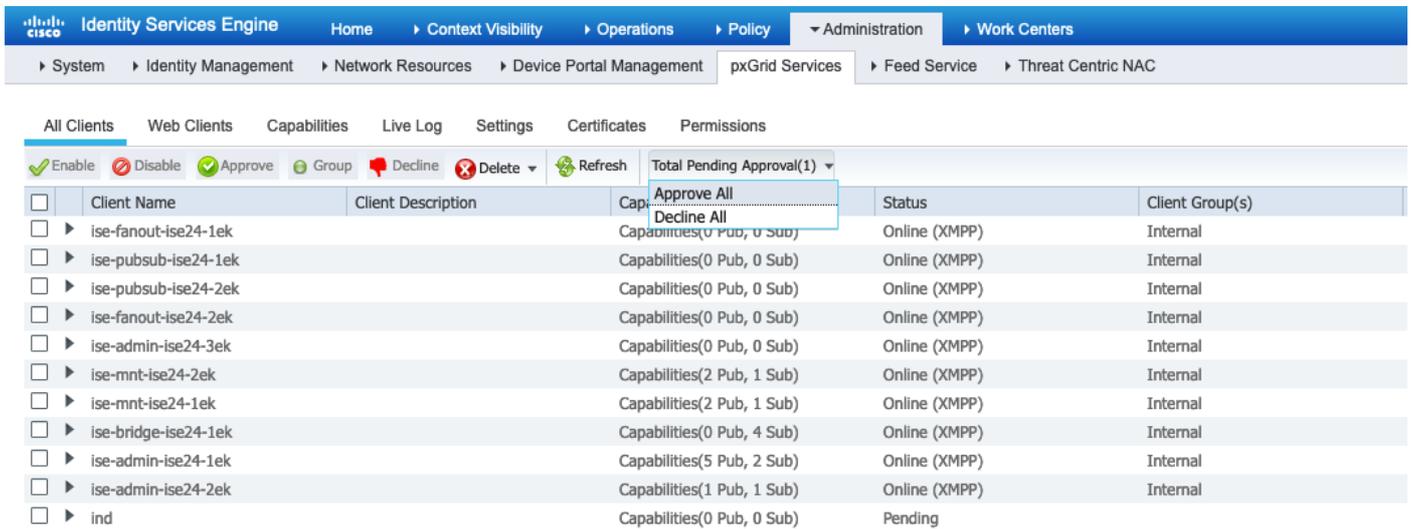
참고:ISE에서 Automatically approve new certificate-based accounts 설정이 활성화된 경우 11 - 12단계는 무시될 수 있습니다.

등록 성공 시 IND에 다음 메시지가 표시됩니다.



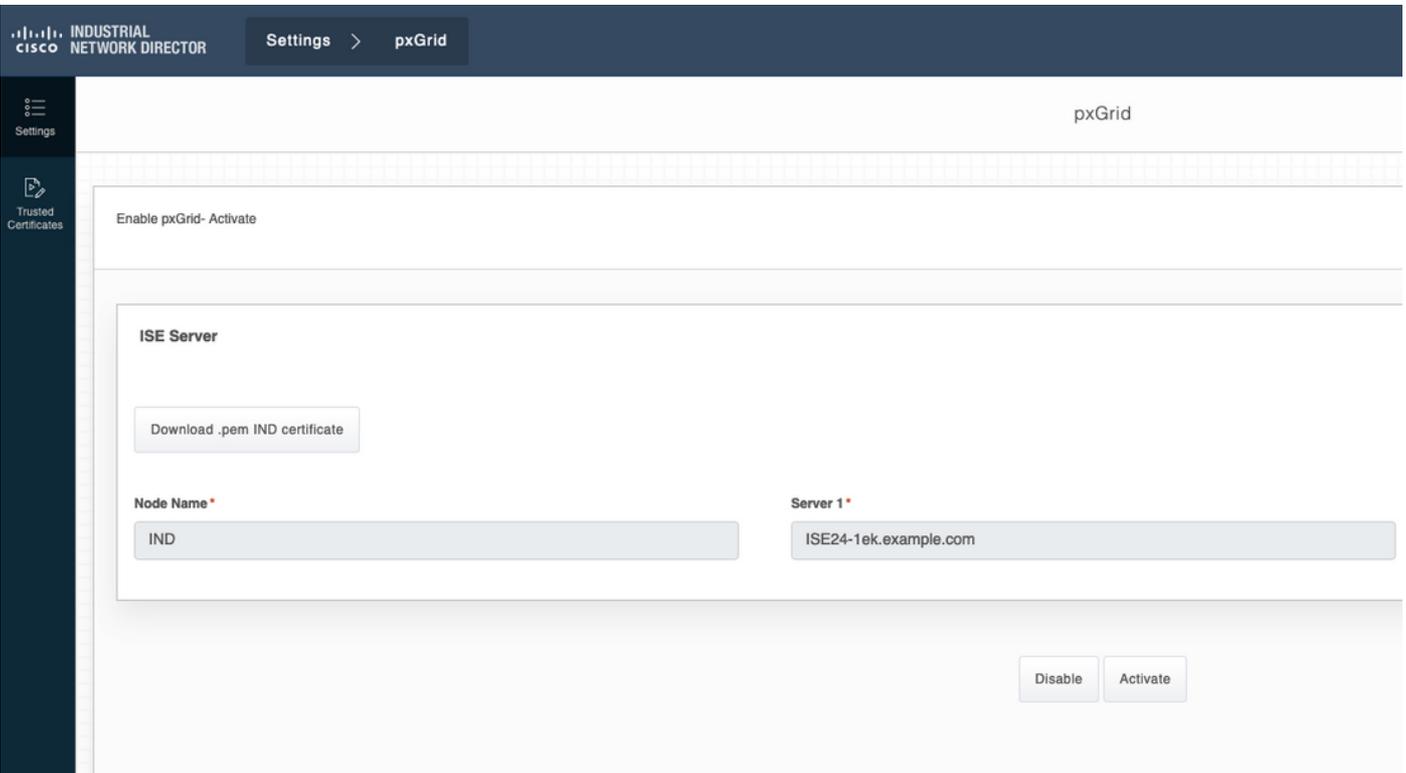
11단계. ISE에서 IND 승인

Administration(관리) > pxGrid Services(pxGrid 서비스) > All Clients(모든 클라이언트)로 이동합니다. Open Total Pending Approval(1)(총 승인 보류 중) 드롭다운 메뉴. Approve All을 클릭합니다.

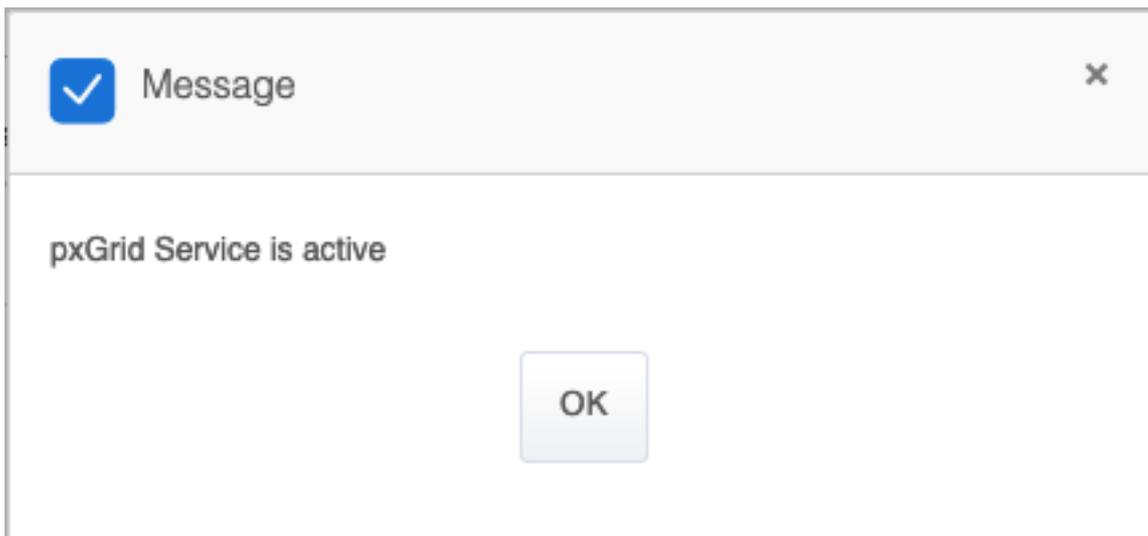


12단계. IND에서 pxGrid 서비스 활성화

Settings(설정) > pxGrid로 이동합니다.활성화를 클릭합니다.



활성화가 완료되면 다음 메시지가 IND에 표시됩니다.



다음을 확인합니다.

ISE 확인

Administration(관리) > pxGrid Services(pxGrid 서비스) > All Clients(모든 클라이언트)로 이동합니다. IND는 모든 클라이언트에서 IND 클라이언트를 오프라인으로(XMPP)로 볼 것으로 예상되며, IND는 pxGrid 버전 2를 사용합니다.

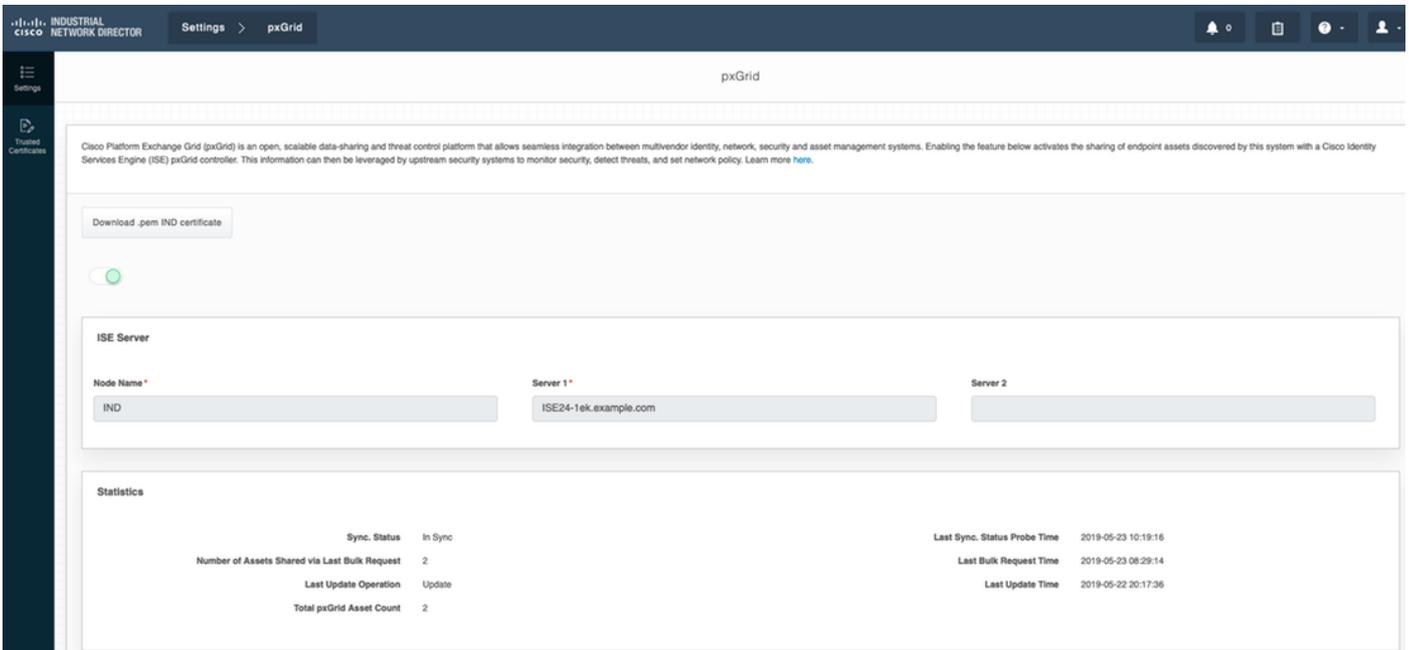
Cisco Identity Services Engine						
Home		Context Visibility	Operations	Policy	Administration	Work Centers
System		Identity Management	Network Resources	Device Portal Management	pxGrid Services	Feed Service Threat Centric NAC
All Clients Web Clients Capabilities Live Log Settings Certificates Permissions						
<input checked="" type="checkbox"/> Enable	<input checked="" type="checkbox"/> Disable	<input checked="" type="checkbox"/> Approve	<input checked="" type="checkbox"/> Group	<input checked="" type="checkbox"/> Decline	<input checked="" type="checkbox"/> Delete	<input checked="" type="checkbox"/> Refresh
Total Pending Approval(0)						
Client Name	Client Description	Capabilities	Status	Client Group(s)		
<input type="checkbox"/> ise-fanout-ise24-1ek		Capabilities(0 Pub, 0 Sub)	Online (XMPP)	Internal		
<input type="checkbox"/> ise-pubsub-ise24-1ek	Client Name: Not Sortable	Capabilities(0 Pub, 0 Sub)	Online (XMPP)	Internal		
<input type="checkbox"/> ise-pubsub-ise24-2ek		Capabilities(0 Pub, 0 Sub)	Online (XMPP)	Internal		
<input type="checkbox"/> ise-fanout-ise24-2ek		Capabilities(0 Pub, 0 Sub)	Online (XMPP)	Internal		
<input type="checkbox"/> ise-admin-ise24-3ek		Capabilities(0 Pub, 0 Sub)	Online (XMPP)	Internal		
<input type="checkbox"/> ise-mnt-ise24-2ek		Capabilities(2 Pub, 1 Sub)	Online (XMPP)	Internal		
<input type="checkbox"/> ise-mnt-ise24-1ek		Capabilities(2 Pub, 1 Sub)	Online (XMPP)	Internal		
<input type="checkbox"/> ise-bridge-ise24-1ek		Capabilities(0 Pub, 4 Sub)	Online (XMPP)	Internal		
<input type="checkbox"/> ise-admin-ise24-1ek		Capabilities(5 Pub, 2 Sub)	Online (XMPP)	Internal		
<input type="checkbox"/> ise-admin-ise24-2ek		Capabilities(1 Pub, 1 Sub)	Online (XMPP)	Internal		
<input type="checkbox"/> ind		Capabilities(0 Pub, 0 Sub)	Offline (XMPP)			

웹 클라이언트를 클릭하고 IND 클라이언트의 상태가 ON이고 /topic/com.cisco.endpoint.asset이 서브스크립션의 일부인지 확인합니다.

Cisco Identity Services Engine								
Home		Context Visibility	Operations	Policy	Administration	Work Centers		
System		Identity Management	Network Resources	Device Portal Management	pxGrid Services	Feed Service	Threat Centric NAC	
All Clients Web Clients Capabilities Live Log Settings Certificates Permissions								
Rows/Page 25 1 / 1 Go 12 Total Rows								
Refresh Filter								
Client Name	Connect To	Session Id	Certificate	Subscriptions	Publications	IP Address	Status	Start time
IND	ISE24-1ek	ISE24-1ek:181	CN=WIN2012-AAA, ...			10.62.145.130	ON	2019-05-23 08:27
ise-mnt-ise24-1ek	ISE24-1ek	ISE24-1ek:182	CN=ISE24-1ek.exe ...	/topic/com.cisco.ise.session.internal		10.62.145.140	ON	2019-05-23 08:28
ise-fanout-ise24-1ek	ISE24-1ek	ISE24-1ek:183	CN=ISE24-1ek.exe ...	/topic/distributed	/topic/distributed	10.62.145.140	ON	2019-05-23 08:28
ise-admin-ise24-1ek	ISE24-1ek	ISE24-1ek:184	CN=ISE24-1ek.exe ...	/topic/com.cisco.endpoint.asset		10.62.145.140	OFF	2019-05-23 08:28
ise-mnt-ise24-2ek	ISE24-1ek	ISE24-1ek:185	No Certificate	/topic/com.cisco.ise.session.internal	/topic/com.cisco.ise.session.internal	10.62.145.141	OFF	2019-05-23 08:59
ise-admin-ise24-2ek	ISE24-1ek	ISE24-1ek:188	No Certificate			10.62.145.141	ON	2019-05-23 09:30
ise-bridge-ise24-1ek	ISE24-1ek	ISE24-1ek:189	CN=ISE24-1ek.exe ...			127.0.0.1	OFF	2019-05-23 09:30
ise-fanout-ise24-1ek	ISE24-1ek	ISE24-1ek:190	CN=ISE24-1ek.exe ...	/topic/wildcard		127.0.0.1	ON	2019-05-23 09:30
ise-mnt-ise24-2ek	ISE24-1ek	ISE24-1ek:191	No Certificate	/topic/com.cisco.ise.session.internal	/topic/com.cisco.ise.session.internal	10.62.145.141	ON	2019-05-23 09:43
ise-admin-ise24-1ek	ISE24-1ek	ISE24-1ek:192	CN=ISE24-1ek.exe ...	/topic/com.cisco.endpoint.asset		10.62.145.140	ON	2019-05-23 09:43
ise-bridge-ise24-1ek	ISE24-1ek	ISE24-1ek:193	CN=ISE24-1ek.exe ...			127.0.0.1	OFF	2019-05-23 10:04
ise-bridge-ise24-1ek	ISE24-1ek	ISE24-1ek:194	CN=ISE24-1ek.exe ...			127.0.0.1	ON	2019-05-23 10:09

IND 확인

IND는 동기화 상태로 전환되어야 합니다.대량 다운로드가 ISE에서 성공한 경우, 그렇지 않은 경우 IND가 동기화 중단 상태로 유지됩니다.



문제 해결

동기화 상태가 IND에서 동기화되지 않음 상태로 유지됨

ISE에서 대량 다운로드가 성공하면 Out of Sync에서 In Sync로 전환됩니다. 아래의 application.log를 찾습니다.

```
2019-05-22 22:09:06,902:INFO:qtp281049997-53444:PxgridConfigMgr:: Pxgrid Statistics Start:: Bulk Request : bulkReqAssetCount:2 add: false
2019-05-22 22:09:06,902:INFO:qtp281049997-53444:PxgridConfigMgr:: Pxgrid Statistics updated:: Bulk Request : AssetCount:2
2019-05-22 22:09:06,902:INFO:qtp281049997-53444:PxgridConfigMgr:: Sync Status transition to IN_SYNC
2019-05-22 22:09:06,918:INFO:qtp281049997-53444:PxGridServiceRestController:: getAssets Completed
```

ISE가 IND에서 공유하는 IND 호스트 이름을 확인할 수 있어야 합니다. 그렇지 않으면 ISE는 대량 다운로드를 할 수 없으며 IND는 동기화 중 상태로 전환되지 않습니다. 대량 다운로드가 실패하면 profiler.log에서 다음 예외를 볼 수 있습니다(WIN2012-AAA는 ISE에서 확인할 수 없음). 대량 다운로드를 트리거하려면 PSN에서 pxGrid 프로브를 선택 취소하고 선택할 수 있습니다.

```
2019-04-30 13:59:50,708 INFO [ProfilerINDSubscriberPoller-60-thread-1][]
cisco.profiler.infrastructure.probemgr.INDSubscriber -::- New services are: []
2019-04-30 13:59:50,714 INFO [ProfilerINDSubscriberPoller-60-thread-1][]
cisco.profiler.infrastructure.probemgr.INDSubscriber -::- NODENAME:ind
2019-04-30 13:59:50,714 INFO [ProfilerINDSubscriberPoller-60-thread-1][]
cisco.profiler.infrastructure.probemgr.INDSubscriber -::- REQUEST
BODY{"offset": "0", "limit": "500"}
2019-04-30 13:59:50,716 ERROR [ProfilerINDSubscriberPoller-60-thread-1][]
cisco.profiler.infrastructure.probemgr.INDSubscriber -::- Unable to get sync statusWIN2012-AAA:WIN2012-AAA
java.net.UnknownHostException: WIN2012-AAA
at java.net.AbstractPlainSocketImpl.connect (AbstractPlainSocketImpl.java:184)
at java.net.SocksSocketImpl.connect (SocksSocketImpl.java:392)
at java.net.Socket.connect (Socket.java:589)
at sun.security.ssl.SSLSocketImpl.connect (SSLSocketImpl.java:673)
at sun.security.ssl.BaseSSLSocketImpl.connect (BaseSSLSocketImpl.java:173)
```

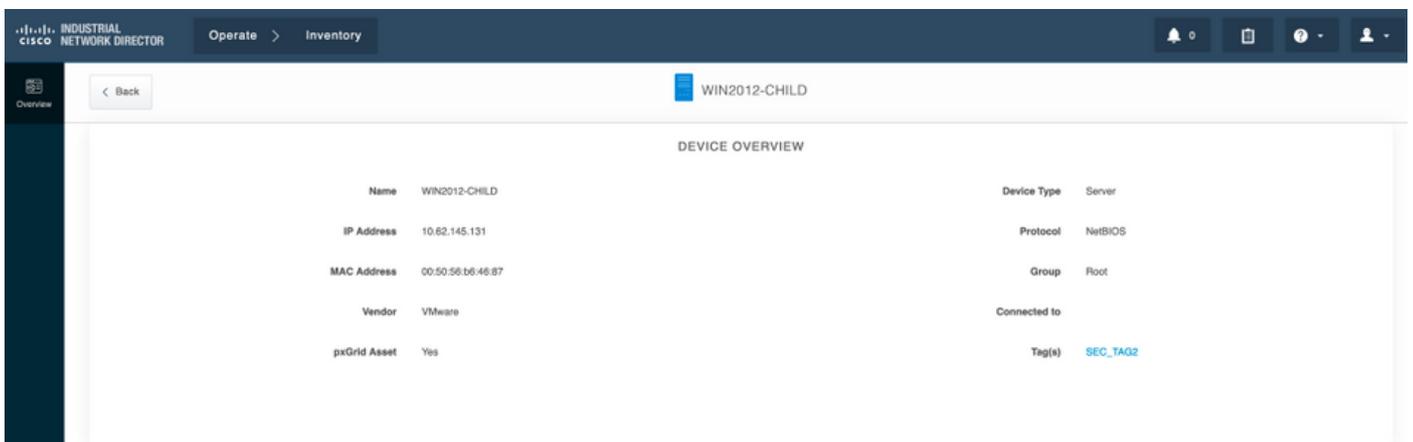
```

at sun.net.NetworkClient.doConnect (NetworkClient.java:180)
at sun.net.www.http.HttpClient.openServer (HttpClient.java:463)
at sun.net.www.http.HttpClient.openServer (HttpClient.java:558)
at sun.net.www.protocol.https.HttpsClient.<init> (HttpsClient.java:264)
at sun.net.www.protocol.https.HttpsClient.New (HttpsClient.java:367)
at
sun.net.www.protocol.https.AbstractDelegateHttpsURLConnection.getNewHttpClient (AbstractDelegateH
ttpsURLConnection.java:191)
at sun.net.www.protocol.http.HttpURLConnection.plainConnect0 (HttpURLConnection.java:1156)
at sun.net.www.protocol.http.HttpURLConnection.plainConnect (HttpURLConnection.java:1050)
at
sun.net.www.protocol.https.AbstractDelegateHttpsURLConnection.connect (AbstractDelegateHttpsURLCo
nnection.java:177)
at sun.net.www.protocol.http.HttpURLConnection.getOutputStream0 (HttpURLConnection.java:1334)
at sun.net.www.protocol.http.HttpURLConnection.getOutputStream (HttpURLConnection.java:1309)
at
sun.net.www.protocol.https.HttpURLConnectionImpl.getOutputStream (HttpsURLConnectionImpl.java:25
9)
at com.cisco.profiler.infrastructure.probemgr.INDSubscriber.getRequest (INDSubscriber.java:362)
at com.cisco.profiler.infrastructure.probemgr.INDSubscriber.isInSync (INDSubscriber.java:500)
at
com.cisco.profiler.infrastructure.probemgr.INDSubscriber.populateIOTServiceList (INDSubscriber.ja
va:462)
at
com.cisco.profiler.infrastructure.probemgr.INDSubscriber$WorkerThread.run (INDSubscriber.java:441
)
at java.util.concurrent.Executors$RunnableAdapter.call (Executors.java:511)
at java.util.concurrent.FutureTask.runAndReset (FutureTask.java:308)
at
java.util.concurrent.ScheduledThreadPoolExecutor$ScheduledFutureTask.access$301 (ScheduledThreadP
oolExecutor.java:180)
at
java.util.concurrent.ScheduledThreadPoolExecutor$ScheduledFutureTask.run (ScheduledThreadPoolExec
utor.java:294)
at java.util.concurrent.ThreadPoolExecutor.runWorker (ThreadPoolExecutor.java:1149)
at java.util.concurrent.ThreadPoolExecutor$Worker.run (ThreadPoolExecutor.java:624)
at java.lang.Thread.run (Thread.java:748)

```

모든 엔드포인트가 ISE와 공유되는 것은 아님

IND의 엔드포인트는 pxGrid 자산 플래그가 Yes인 경우에만 ISE와 공유되며, MAC 주소도 사용할 수 있습니다. 그렇지 않은 경우 ISE에 엔드포인트를 생성할 데이터가 충분하지 않습니다.



assetTag 및 AssetGroup은 ISE에서 사용할 수 없습니다.

assetTag만 사용할 수 없는 경우 잘못된 TAG 유형을 사용할 때 사용할 수 있습니다. 엔드포인트를 업데이트할 때 보안 태그(일반 태그가 아님)를 사용해야 합니다.

Associated Device Tags ×

No Tags Associated with this device

Add Regular Tag

Select a tag

Add Security Tag

✓ Select a tag
SEC_TAG1
SEC_TAG2

AssetTag와 AssetGroup을 모두 사용할 수 없는 경우에는 여러 가지 이유가 있을 수 있습니다

1. 프로파일링 정책이 사용자 지정 특성을 사용하여 구성되지 않았습니다(문서의 구성 부분에서 1-3단계 참조).
2. 결함 CSCvn66106 EndPoint 특성 필터: 을(를) 비활성화해야 합니다. 그렇지 않으면 분류자에서 사용자 지정 특성을 필터링합니다. 다음 로그는 profiler.log에서 확인할 수 있습니다.

```
2019-05-22 11:20:11,796 DEBUG [PersistentWorker-8-18-thread-1][] com.cisco.profiler.im.EndPoint
-:Profiling:- filtered custom attributes are:{assetGroup=Root, assetTag=SEC_TAG2, b310a420-78a5-
11e9-a189-9ac8f4107843=Root, b8e73d50-78a5-11e9-a189-9ac8f4107843=SEC_TAG2}
```