

# ISE 3.3 pxGrid Direct 구성 및 문제 해결

## 목차

---

[소개](#)

[사전 요구 사항](#)

[요구 사항](#)

[사용되는 구성 요소](#)

[배경 정보](#)

[pxGrid Direct 커넥터 구성](#)

[1단계. 새 pxGrid Direct 커넥터 추가](#)

[2단계. pxGrid 직접 커넥터 정의](#)

[3단계. URL](#)

[4단계. 일정](#)

[5단계. 상위 개체](#)

[6단계. 속성](#)

[7단계. 식별자](#)

[8단계. 요약](#)

[9단계. 확인](#)

[Context Visibility pxGrid Direct 대시보드](#)

[pxGrid Direct 사전을 사용한 권한 부여 정책 컨피그레이션](#)

[문제 해결](#)

---

## 소개

이 문서에서는 외부 REST API를 사용하여 Cisco Identity Service Engine 3.3 pxGrid Direct Connector를 구성하여 엔드포인트 데이터를 가져오는 방법에 대해 설명합니다.

## 사전 요구 사항

### 요구 사항

다음 주제에 대한 지식을 보유하고 있으면 유용합니다.

- Cisco ISE 3.3
- REST API

### 사용되는 구성 요소

이 문서의 정보는 다음 소프트웨어 및 하드웨어 버전을 기반으로 합니다.

- Cisco ISE 3.3
- 엔드포인트 특성에 대한 JSON 데이터를 제공한 REST API 서버

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.

## 배경 정보

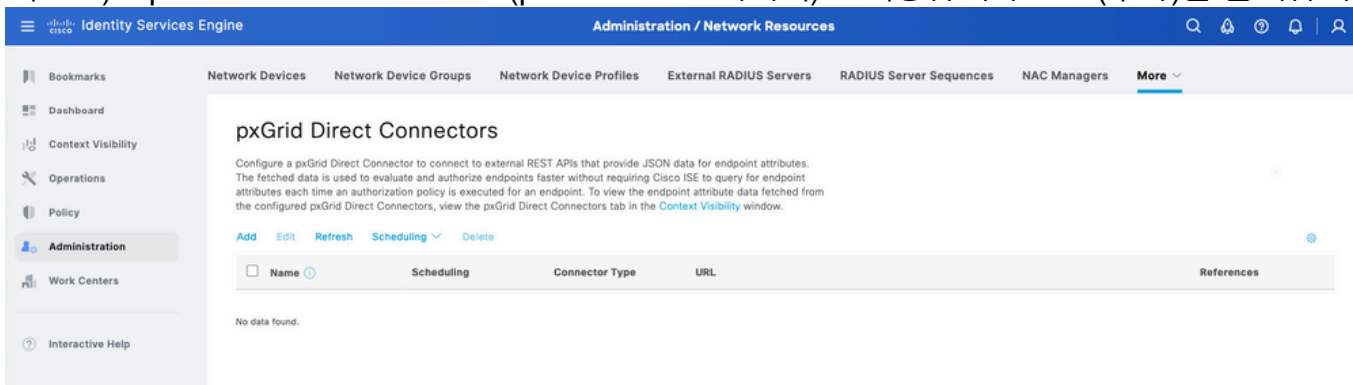
Cisco pxGrid Direct는 엔드포인트 특성에 대한 JSON 데이터를 제공하는 외부 REST API에 연결하고 이 데이터를 Cisco ISE 데이터베이스로 가져올 수 있도록 하여 엔드포인트를 더 빨리 평가하고 인증할 수 있도록 지원합니다. 이 기능을 사용하면 엔드포인트에 권한을 부여할 때마다 엔드포인트 특성 데이터를 쿼리할 필요가 없습니다. 그런 다음 권한 부여 정책에서 가져온 데이터를 사용할 수 있습니다.

pxGrid Direct는 pxGrid Direct 구성에서 지정한 특성을 기반으로 데이터를 수집하는 데 도움이 됩니다. Unique Identifier(고유 식별자) 및 Correlation Identifier(상관관계 식별자)라는 두 개의 필수 필드는 관련 데이터를 가져오는 데 사용됩니다. 커넥터에 이러한 필드 중 하나에 대한 값이 없으면 커넥터에서 데이터를 가져오고 저장하는 데 오류가 발생할 수 있습니다.

## pxGrid Direct 커넥터 구성

### 1단계. 새 pxGrid Direct 커넥터 추가

pxGrid Direct Connector를 구성하려면 ISE에서 Administration(관리) > Network Resources(네트워크 리소스) > pxGrid Direct Connectors(pxGrid Direct 커넥터)로 이동합니다. Add(추가)를 클릭합니



다.

pxGrid Direct Connect 마법사의 시작 페이지가 열리면

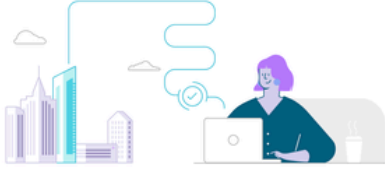
Let's Do It

Identity Services Engine Add pxGrid Direct Connector

1 Welcome 2 Connector Definition 3 URL 4 Schedule 5 Parent Object 6 Attributes 7 Identifiers 8 Summary

## Welcome

Add an pxGrid Direct connector to Cisco ISE through this workflow. Configure Cisco ISE to receive from an pxGrid Direct connector additional endpoint data that might not be directly accessible to Cisco ISE from the endpoint. You can then use the advanced attribute data to create authorization policies that better meet your organizational needs.



[Exit Wizard](#) [Let's Do It](#)

## 2단계. pxGrid 직접 커넥터 정의

커넥터에 이름을 지정하고 필요한 경우 설명을 입력합니다. Next(다음)를 클릭합니다.

Identity Services Engine Add pxGrid Direct Connector

1 Welcome 2 Connector Definition 3 URL 4 Schedule 5 Parent Object 6 Attributes 7 Identifiers 8 Summary

## Define Connector

A new Cisco ISE Dictionary is created at a later step to store the attributes and values that Cisco ISE retrieves from the pxGrid Direct connector. The name that you provide here is the name of the Cisco ISE Dictionary folder for the connector.

Name  
pxGridConnectorFLSK

Description (optional)

Connector type: URL Fetcher

### Certificate Validations

Check the Skip Certificate Validations check box to allow Cisco ISE to accept any certificate that a server presents without verifying the hostname or other details. You must check this check box only in a test environment or if you trust the connected server to be highly secure. Typically, skipping certificate validations could make your network vulnerable to machine-in-the-middle attacks.

Skip Certificate Validations

[Exit Wizard](#) [Back](#) [Next](#)



경고: Skip Certificate Validations(인증서 검증 건너뛰기) 확인란을 선택하여 Cisco ISE가 호스트 이름 또는 기타 세부 정보를 확인하지 않고 서버가 제공하는 인증서를 수락하도록 허용합니다. 테스트 환경 또는 연결된 서버를 신뢰하는 경우에만 이 확인란을 선택해야 합니다. 일반적으로 인증서 검증을 건너뛰면 네트워크가 중간자 간(machine-in-the-middle) 공격에 취약해질 수 있습니다.

---

### 3단계. URL

- 엔드포인트 특성에 대한 JSON 데이터를 제공하는 외부 REST API의 URL을 입력합니다.
- Authentication(인증)에서 외부 REST API 서버의 사용자 이름과 비밀번호를 입력합니다.
- Test Connection(연결 테스트)을 선택하고 Successful(성공) 메시지를 기다린 후 Next(다음)를 클릭합니다.

- Bookmarks
- Dashboard
- Context Visibility
- Operations
- Policy
- Administration**
- Work Centers
- Interactive Help

- Welcome
- Connector Definition
- 3 URL**
- 4 Schedule
- 5 Parent Object
- 6 Attributes
- 7 Identifiers
- 8 Summary

### Add URL

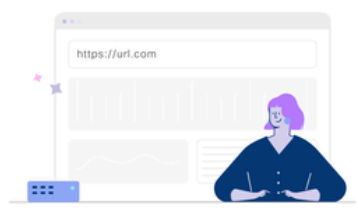
Specify the URLs that Cisco ISE must use to fetch the required endpoint data from the pxGrid Direct connector.

URL

Incremental URL (optional)

Authentication  
 Login  
  
 Password

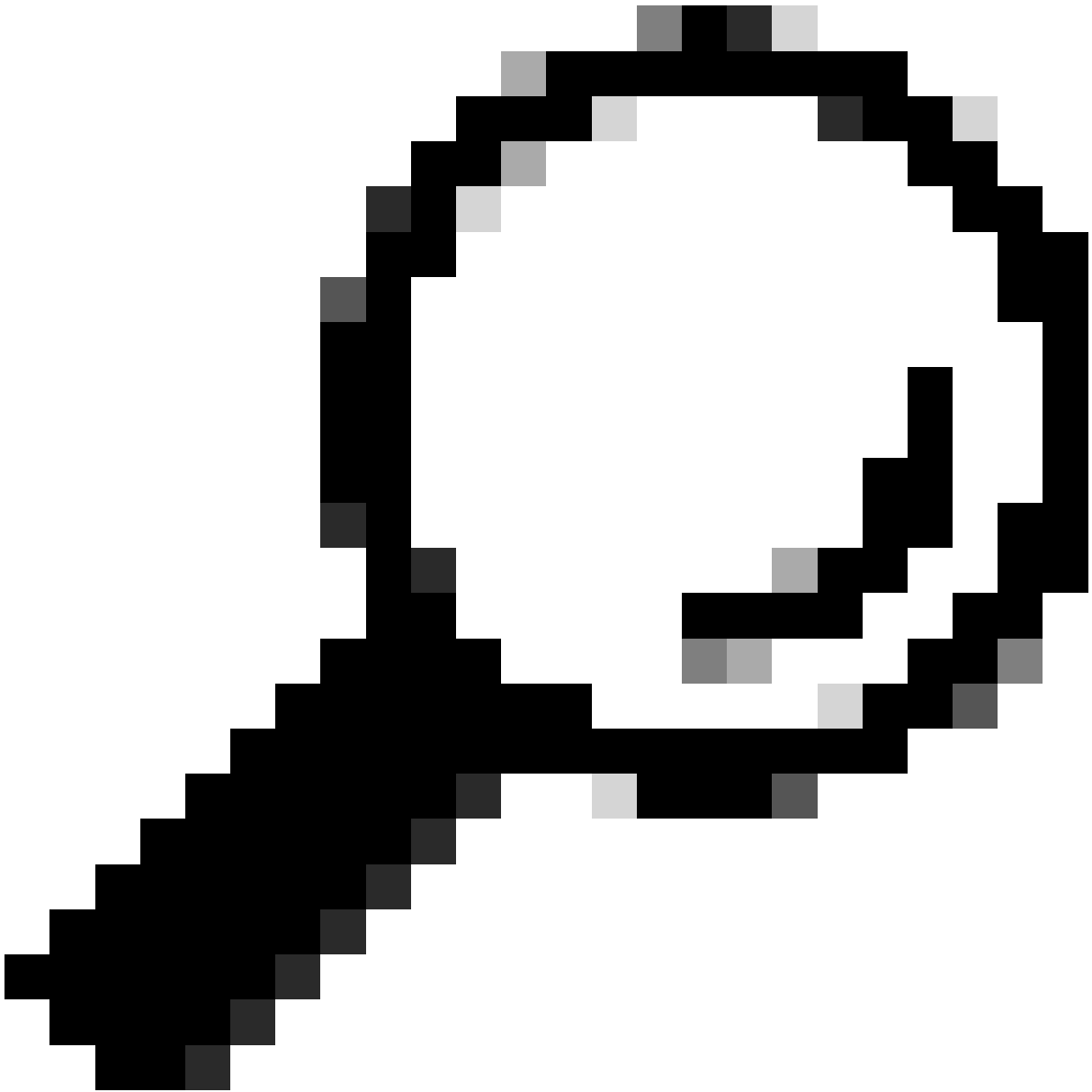
[Test Connection](#) ✔ Successful



[Exit Wizard](#)

[Back](#)

[Next](#)



팁: Incremental URL은 컨피그레이션에 대해 선택 사항입니다. 외부 REST API에 Request Arguments가 있는 경우, 모든 데이터를 요청하는 대신 특정 인수로 필터링하여 최신 정보를 얻는 데 사용할 수 있습니다. 외부 REST API 서버 설명서에 요청 인수가 있는지 확인합니다.

---

## 4단계. 일정

전체 동기화 일정을 선택합니다.

- 기본값 - 1주
- 최소값 - 12시간
- 최대값 - 1개월

중분 동기화 일정을 선택합니다. 이 옵션은 3단계에서 구성한 경우에만 나타납니다.

- 기본값 - 1일
- 최소값 - 1시간
- 최대값 - 1주

Next(다음)를 클릭합니다.

The screenshot shows the 'Set Up Synchronization Schedule' page in the Cisco ISE interface. The breadcrumb trail at the top indicates the current step is '4 Schedule'. The page is divided into two main sections: 'SCHEDULE FULL SYNC' and 'SCHEDULE INCREMENTAL SYNC'. Each section includes a description of the sync process, a 'Synchronize Every' field (set to 1), and 'Start Date' and 'Start Time' fields (both set to 09/26/2023 and 4:00 AM). The 'Synchronize Every' field for Full Sync is set to 'Week(s)' and for Incremental Sync it is set to 'Day(s)'. At the bottom right, there is a 'Next' button.

## 5단계. 상위 개체

특성을 검색하려면 JSON 키를 입력해야 합니다.

Identity Services Engine Add pxGrid Direct Connector

[Welcome](#)
[Connector Definition](#)
[URL](#)
[Schedule](#)
**5 Parent Object**
[6 Attributes](#)
[7 Identifiers](#)
[8 Summary](#)

## Parent Object

Configure the JSON data object that must be used to search for the rest of the attributes. You can read more information and example at [Page Level Help](#).


Parent Object  
**result**

[Validate](#) ✔ Successful

```

{
  "asset": "Unknown",
  "asset_tag": "",
  "assigned": "",
  "assigned_to": "Jenna.Santos@example.org",
  "assignment_group": "",
  "attestation_score": "",
  "attested": "false",
  "attested_by": "",
  "attested_date": "",
  "attributes": "",
  "can_print": "false",
  "category": "Hardware",
  "cd_rom": "false",
  "cd_speed": "",
  "change_control": "",
  "chassis_type": null,
  "checked_in": "",
  "checked_out": "",
  "comments": ""
}

```



[Exit Wizard](#) [Back](#) [Next](#)

## 6단계. 속성

정책에 사용할 수 있는 사전 항목을 구성하려면 JSON의 특성을 선택합니다.

이 시나리오에서 사전에 포함 된 속성은 다음과 같습니다.

- 자산
- ip\_주소
- mac\_address
- os\_version
- sys\_id
- sys\_update
- u\_segmentation\_group\_tag

Next(다음)를 클릭합니다.



Identity Services Engine Add pxGrid Direct Connector

[Welcome](#)
[Connector Definition](#)
[URL](#)
[Schedule](#)
[Parent Object](#)
**6 Attributes**
[7 Identifiers](#)
[8 Summary](#)

### Select Attributes Configure Dictionary Items

Add the attributes that Cisco ISE must retrieve from the pxGrid Direct connector. Choose attributes that should be included to the Cisco ISE Dictionary by clicking the toggle switch next to an attribute. Enter the attribute name that you want displayed in the Cisco ISE Dictionary. All the attributes that are retrieved from the pxGrid Direct connector persist in Cisco ISE even if they are not included in the Cisco ISE Dictionary.

[Add Attribute](#)
[Delete](#)
[Exclude all from Dictionary](#)

External Name	Include in Dictionary	Name in Dictionary
<input type="checkbox"/> \$.asset	<input checked="" type="checkbox"/>	asset
<input type="checkbox"/> \$.ip_address	<input checked="" type="checkbox"/>	ip_address
<input type="checkbox"/> \$.mac_address	<input checked="" type="checkbox"/>	mac_address
<input type="checkbox"/> \$.model_id	<input type="checkbox"/>	model_id
<input type="checkbox"/> \$.os_version	<input checked="" type="checkbox"/>	os_version
<input type="checkbox"/> \$.sys_id	<input checked="" type="checkbox"/>	sys_id
<input type="checkbox"/> \$.sys_updated_on	<input checked="" type="checkbox"/>	sys_updated_on
<input type="checkbox"/> \$.u_segmentation_group_te	<input checked="" type="checkbox"/>	u_segmentation_group_tag

[Exit Wizard](#)
[Back](#)
[Next](#)

## 7단계. 식별자

- CMDB 데이터베이스에서 엔드포인트에 대해 고유하고 외부 REST API 서버가 JSON을 가져 오는 Unique Identifier 특성을 선택합니다.
- ISE에 고유하고 엔드포인트와 권한 부여 정책을 매칭할 수 있는 상관관계 식별자 특성을 선택합니다.

Next(다음)를 클릭합니다.

Identity Services Engine Add pxGrid Direct Connector

[Welcome](#)
[Connector Definition](#)
[URL](#)
[Schedule](#)
[Parent Object](#)
[Attributes](#)
**7 Identifiers**
[8 Summary](#)


### Identifiers

**Unique Identifiers:** Attributes that are unique keys to CMDB database. For example, sys\_id .  
**Version Identifiers:** Attributes that help record the version of the endpoint data. For example, the timestamp of a data update. You can use version identifiers to better schedule incremental updates from a connector.  
**Correlation Identifiers:** Attributes that are unique to ise and that can be used to match endpoint auth policy. For example, mac-address, ip-address, serial-number, and so on.

Unique Identifier

Correlation Identifier

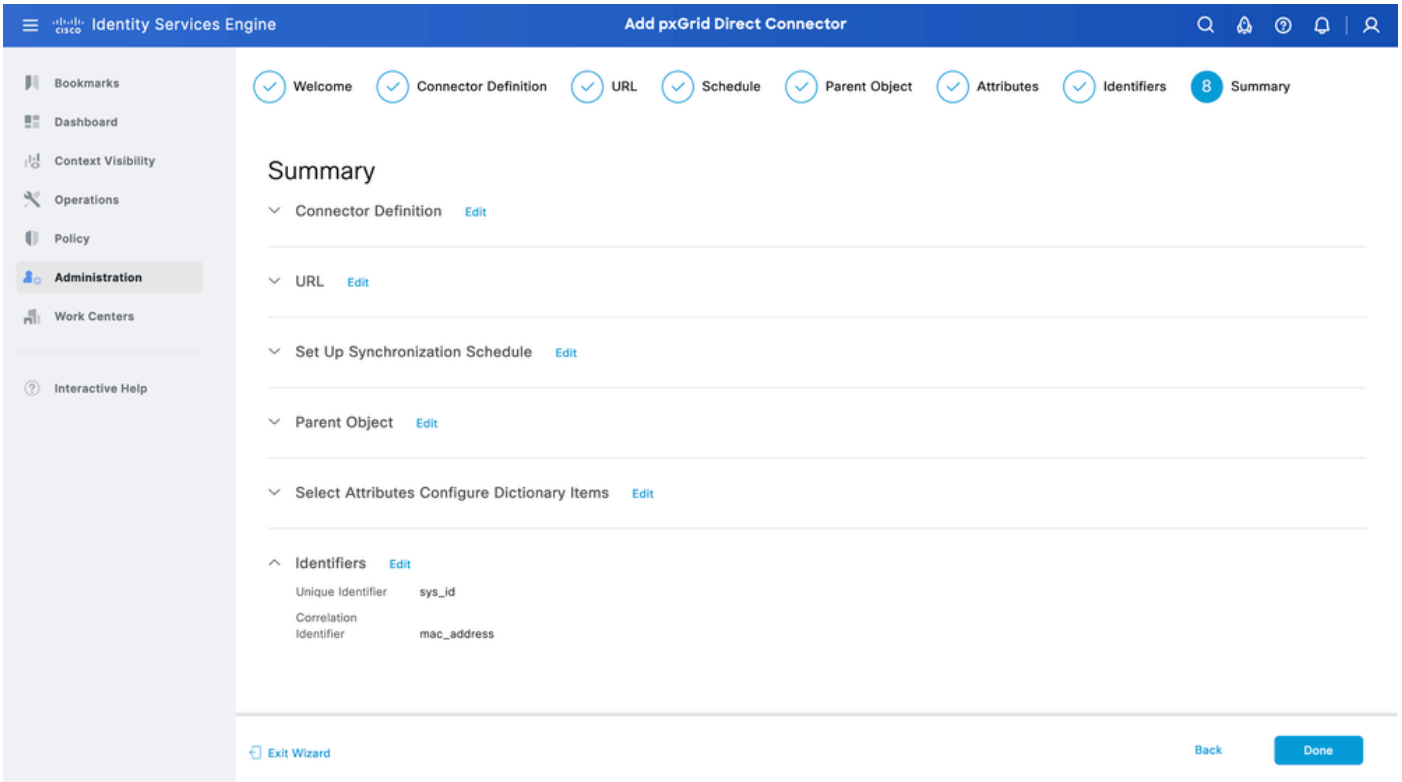
Version Identifier (optional)



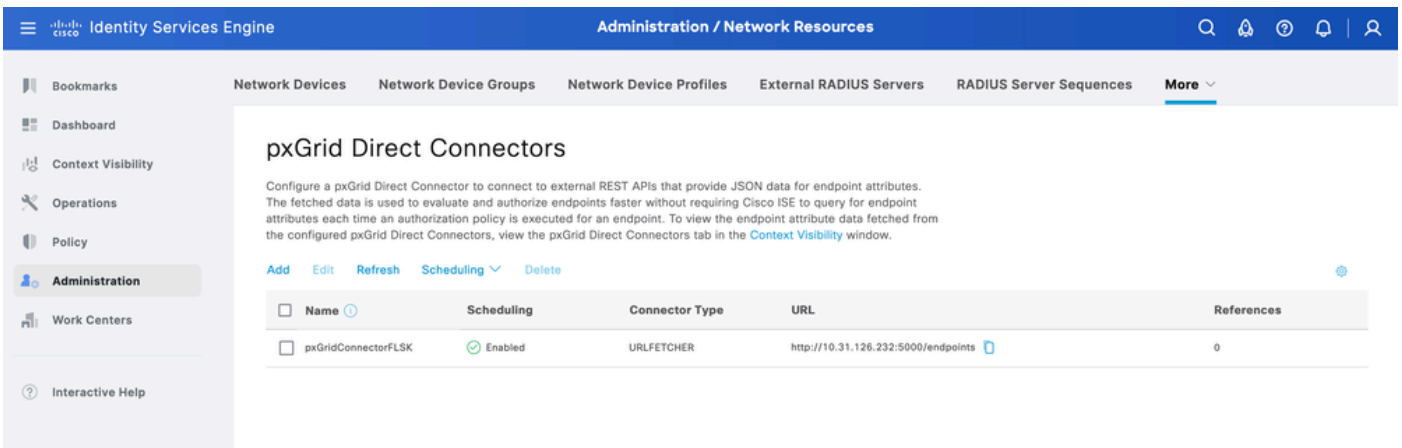
[Exit Wizard](#)
[Back](#)
[Next](#)

## 8단계. 요약

pxGrid Direct 커넥터가 올바르게 구성되었는지 확인합니다. 완료를 클릭합니다.

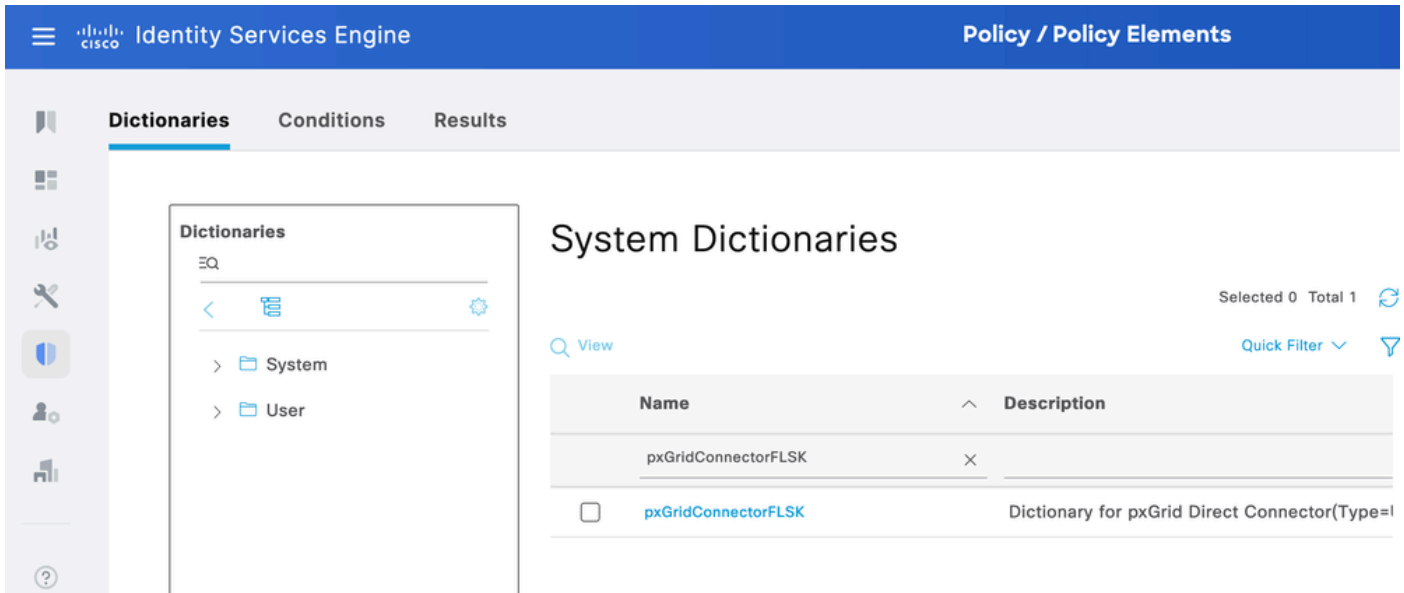


커넥터가 완료되면 pxGrid Direct Connectors(pxGrid 직접 커넥터) 페이지에 나타납니다.

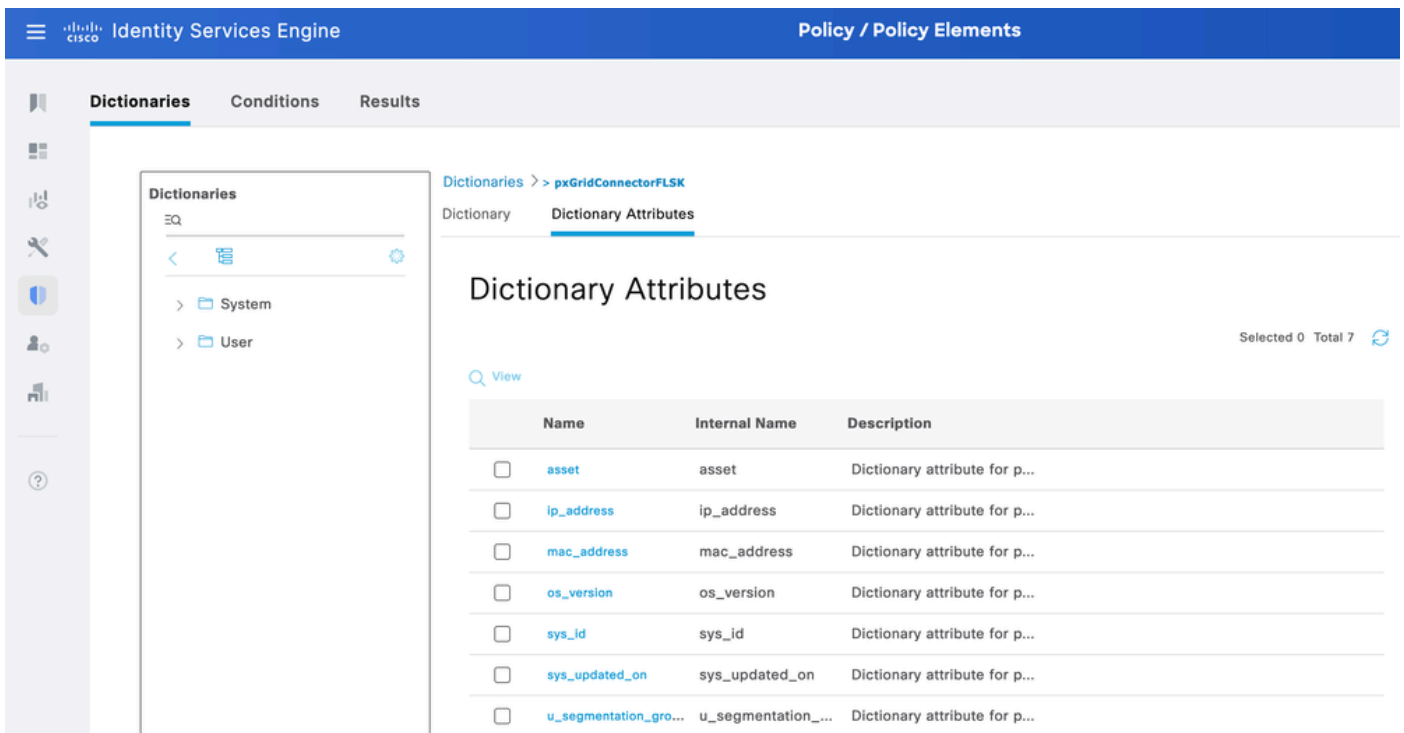


## 9단계. 확인

ISE에서 Policy(정책) > Policy Elements(정책 요소) > Dictionary(사전) > System Dictionaries(시스템 사전)로 이동합니다. pxGrid Direct 커넥터의 이름으로 필터링합니다. 선택한 후 보기를 클릭합니다.



Dictionary Attributes(사전 특성)로 이동하고 6단계 아래에서 Dictionary Items(사전 항목)로 구성된 특성 목록을 확인합니다.



## Context Visibility pxGrid Direct 대시보드

ISE에서 Context Visibility(상황 가시성) > Endpoints(엔드포인트) > More(자세히) > pxGrid Direct Endpoints(pxGrid Direct 엔드포인트)로 이동합니다. 상관관계 및 고유 식별자에 대해 선택된 값이 있는 엔드포인트 목록이 나타납니다.

상관관계 ID를 클릭하여 세부 정보를 보거나 특정 엔드포인트의 특성을 다운로드합니다.

**pxGrid Direct Endpoints** Connector: pxGridCon... Rows/Page: 10

This window lists the endpoint attribute data that is fetched from pxGrid Direct Connectors. Click the correlation ID for an endpoint to view or download the endpoint details. To create a new pxGrid Director Connector or to update existing connector configurations, go to the [pxGrid Direct Connectors](#) window.

Correlation ID	Unique ID	Version ID	Connector
00:50:56:9B:2D:25	c50e2e34db4c85901f0f174b13961914		pxGridConn
00:C8:F2:AC:37:D3	f4ff17bcd0f01101f0f174b139619b2		pxGridConn
00:F0:DF:06:1C:82	e7eb377cdb8341101f0f174b13961957		pxGridConn
01:71:B2:C5:0C:42	d74fbb4dbc341101f0f174b139619b7		pxGridConn
01:7A:EB:FA:62:91	fcf697b8db4b01101f0f174b139619b7		pxGridConn
01:9C:12:FA:A3:CE	bb493b74db8341101f0f174b139619f3		pxGridConn
01:CB:06:53:F2:2F	eff30005db0741101f0f174b13961950		pxGridConn
01:ED:A1:A9:73:17	d49b5f78dbcb01101f0f174b1396191d		pxGridConn
02:02:3F:6A:9B:AE	ca4bf78db8341101f0f174b1396199b		pxGridConn
02:04:1E:0E:BC:0A	e44d2730db0341101f0f174b13961988		pxGridConn

**Details**

ATTRIBUTES

- asset: Unknown
- asset\_tag: Unknown
- assigned: Victoria.Stokes@example.org
- assigned\_to: Victoria.Stokes@example.org
- assignment\_group: Unknown
- attestation\_score: Unknown
- attested: false
- attested\_by: Unknown
- attested\_date: Unknown
- attributes: Unknown
- can\_print: false
- category: Hardware
- cd\_rom: false
- cd\_speed: Unknown
- change\_control: Unknown
- chassis\_type: Unknown
- checkd\_in: Unknown
- checked\_out: Unknown
- comments: Unknown
- company: Unknown

Buttons: Cancel, Download

## pxGrid Direct 사전을 사용한 권한 부여 정책 컨피그레이션

ISE에서 Policy(정책) > Policy Sets(정책 집합) > Select a Policy Set(정책 집합 선택) > Authorization Policy(권한 부여 정책)로 이동합니다. Authorization Policies(권한 부여 정책)에서 톱니바퀴 아이콘을 클릭하고 Insert(삽입)를 선택합니다.

규칙에 이름을 지정하고 새 조건을 추가하여 Condition Studio를 엽니다.

새 특성을 추가하려면 클릭하고 Unclassified(분류되지 않음)로 이동한 다음 Dictionary(사전) 필터

Conditions Studio

Library

- 802
- 802\_11
- 802\_11\_Required
- Catalyst\_Switch\_Local\_Web\_Authentication
- Compliance\_Unknown\_Devices
- Compliant\_Devices
- EAP-MSCHAPV2
- EAP-TLS
- Guest\_Flow
- MAC\_in\_SAN
- Network\_Access\_Authentication\_Passed
- pxGridConnectorFLSK

Editor

Click to add an attribute

Equals

Select attribute for condition

Dictionary	Attribute	ID	Info
pxGridConnectorFLSK	asset		
pxGridConnectorFLSK	ip_address		
pxGridConnectorFLSK	mac_address		
pxGridConnectorFLSK	os_version		
pxGridConnectorFLSK	vsn_14		
pxGridConnectorFLSK	vsn_updated_on		
pxGridConnectorFLSK	v_segmentation_group_tag		

에서 pxGrid Direct Connector의 이름으로 이동합니다.

권한 부여 정책에서 처리 할 수 있는 속성을 선택 하고 값을 설정 합니다. Use(사용)를 클릭합니다.

# Conditions Studio

## Library

Search by Name

📍 🔍 📄 👤 🏠 🔒 📡 📶 🌐 🔌 ⌚ 👤 🔒 📶 🌐

- 5G ⓘ
- BYOD\_is\_Registered ⓘ
- Catalyst\_Switch\_Local\_Web\_Authentication ⓘ
- Compliance\_Unknown\_Devices ⓘ
- Compliant\_Devices ⓘ
- EAP-MSCHAPv2 ⓘ
- EAP-TLS ⓘ
- Guest\_Flow ⓘ
- MAC\_in\_SAN ⓘ
- Network\_Access\_Authentication\_Passed ⓘ
- Non\_Cisco\_Profiling\_Phones ⓘ
- Non\_Compliant\_Devices ⓘ

## Editor

pxGridConnectorFLSK-mac\_address

Contains 94:da:5f:96:74:63 ⋮

Set to 'is not'

Duplicate
Save

---

NEW AND OR

Close

Use

조건의 결과로 프로파일을 선택합니다. 저장을 클릭합니다.

☰ Cisco Identity Services Engine Policy / Policy Sets

- Bookmarks
- Dashboard
- Context Visibility
- Operations
- Policy
- Administration
- Work Centers
- Interactive Help

Status	Rule Name	Conditions	Profiles	Security Groups	Hits	Actions
⊖	Employee_EAP-TLS	AND BYOD_is_Registered EAP-TLS MAC_in_SAN	PermitAccess	BYOD	0	⚙️
⊖	Employee_Onboarding	AND Wireless_B02.1X EAP-MSCHAPv2	NSP_Onboard	BYOD	0	⚙️
⊖	Wi-Fi_Guest_Access	AND Guest_Flow Wireless_MAB	PermitAccess	Guests	0	⚙️
⊖	Wi-Fi_Redirect_to_Guest_Login	Wireless_MAB	Cisco_WebAuth	Select from list	0	⚙️
✅	Basic_Authenticated_Access_copy	Wired_MAB	PermitAccess	Select from list	0	⚙️
✅	pxGrid_Direct_attribute	pxGridConnectorFLSK-mac_address CONTAINS 94:da:5f:96:74:63	PermitAccess <span style="color: red;">x</span>	Select from list	0	⚙️
✅	Basic_Authenticated_Access	Network_Access_Authentication_Passed	PermitAccess	Select from list	0	⚙️
✅	Default		DenyAccess	Select from list	0	⚙️

Reset
Save

새 규칙을 테스트합니다. 엔드포인트의 RADIUS 라이브 로그 세부사항 및 권한 부여 정책의 값이 pxGrid Direct Connector 특성의 규칙 이름과 동일한지 확인합니다.

## Overview

Event	5200 Authentication succeeded
Username	94:DA:5F:96:74:63
Endpoint Id	94:DA:5F:96:74:63 ⓘ
Endpoint Profile	
Authentication Policy	Default >> MAB
Authorization Policy	Default >> pxGrid_Direct_attribute
Authorization Result	PermitAccess

## Authentication Details

Source Timestamp	2023-09-27 09:30:44.753
Received Timestamp	2023-09-27 09:30:44.753
Policy Server	ise-demo-1
Event	5200 Authentication succeeded
Username	94:DA:5F:96:74:63
Endpoint Id	94:DA:5F:96:74:63
Calling Station Id	94:da:5f:96:74:63
Authentication Method	mab
Authentication Protocol	Lookup
Service Type	Call Check
Network Device	SPRT

## Steps

Step ID	Description	Latency (ms)
11001	Received RADIUS Access-Request	
11017	RADIUS created a new session	0
11117	Generated a new session ID	0
11027	Detected Host Lookup UseCase (Service-Type = Call Check (10))	0
15049	Evaluating Policy Group	1
15008	Evaluating Service Selection Policy	0
15041	Evaluating Identity Policy	10
15048	Queried PIP - Normalised Radius.RadiusFlowType	1
15013	Selected Identity Source - Internal Endpoints	4
24209	Looking up Endpoint in Internal Endpoints IDStore - 94:DA:5F:96:74:63	0
24217	The host is not found in the internal endpoints identity store	4
22056	Subject not found in the applicable identity store(s)	0
22058	The advanced option that is configured for an unknown user is used	0
22060	The 'Continue' advanced option is configured in case of a failed authentication request	0
15036	Evaluating Authorization Policy	0
24209	Looking up Endpoint in Internal Endpoints IDStore - 94:DA:5F:96:74:63	1
24217	The host is not found in the internal endpoints identity store	2
15048	Queried PIP - Radius.NAS-Port-Type	6
15048	Queried PIP - Network Access.UserName	8
15048	Queried PIP - IdentityGroup.Name	3
15048	Queried PIP - EndPoints.LogicalProfile	2
15048	Queried PIP - pxGridConnectorFLSK.mac_address	4
15016	Selected Authorization Profile - PermitAccess	4

## 문제 해결

ISE에서 Operation(작업) > Troubleshoot(문제 해결) > Debug Wizard(디버그 마법사) > Debug Log Configuration(디버그 로그 컨피그레이션)으로 이동합니다. PAN(Primary Admin Node)을 선택하고 Edit(편집)를 클릭합니다.

Component Name(구성 요소 이름)을 pxGrid Direct로 필터링하고 필요한 로그 레벨을 선택합니다. 저장을 클릭합니다.

The screenshot shows the Cisco ISE Operations / Troubleshoot interface. The 'Debug Wizard' is active, and the 'Debug Log Configuration' tab is selected. The 'Node List' shows 'ise-demo-1.aamex.com'. The 'Debug Level Configuration' table is displayed with the following data:

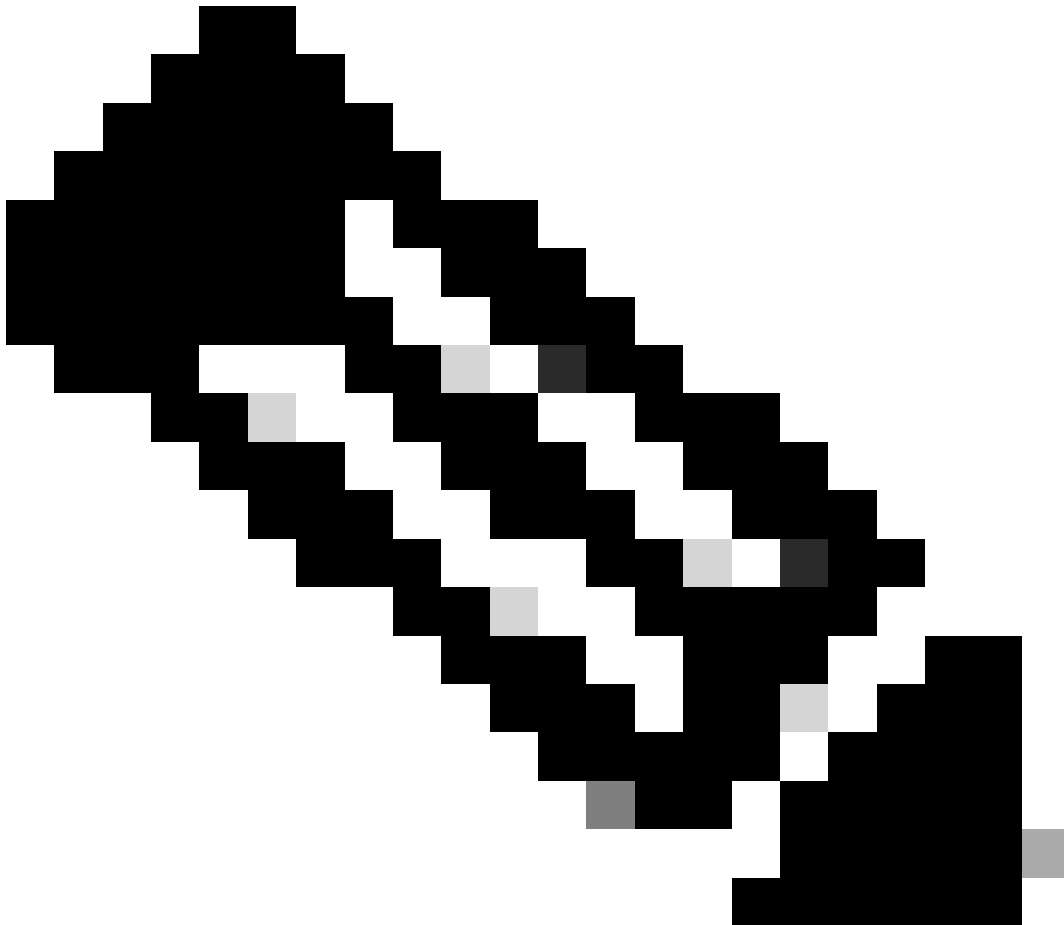
Component Name	Log Level	Description	Log file Name	Log Filter
pxgrid Direct	DEBUG	pxGrid Direct backend and UI log messa	pxgriddirect-service.log, f	Disabled

Buttons for 'Save' and 'Cancel' are visible at the bottom of the configuration area.

- ISE PAN CLI에서 로그는 다음 위치에 있습니다.

```
admin#show logging application pxgriddirect-service.log
admin#show logging application pxgriddirect-connector.log
```

- ISE GUI에서 Operations(운영) > Troubleshoot(문제 해결) > Download Logs(로그 다운로드) > Select ISE PAN(ISE PAN 선택) > Debug log(디버그 로그) > Debug Log Type(디버그 로그 유형) > Debug Application Logs(애플리케이션 로그)로 이동합니다. pxgriddirect-service.log 및 pxgriddirect-connector.log의 zip 파일을 다운로드합니다.
- 



#### 참고:

pxgriddirect 서비스에 대한 로그에는 가져온 엔드포인트 데이터를 받아 Cisco ISE 데이터 베이스에 저장했는지 여부에 대한 정보가 포함되어 있습니다.

pxgriddirect 커넥터에 대한 로그에는 pxGrid Directed 커넥터가 Cisco ISE에 성공적으로 추가되었는지 여부를 나타내는 정보가 포함되어 있습니다.

---

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.