



Xanadu 운영 기술 관리

마지막 업데이트 날짜: 2025년 12월 17일

기 계 번 역

해당 자료는 사용자 편의를 위해 번역 소프트웨어를 사용하여 번역되었습니다. 정확한 번역을 제공하기 위해 합당한 노력을 기울였지만, 사람이 직접 번역하는 것을 대체할 수 있는 기계 번역은 없습니다. 번역은 "기계 번역 결과 그대로" 제공됩니다. 다른 언어로 번역한 내용의 정확성, 신뢰성 또는 무결성에 대해서 명시적이든 묵시적이든 어떠한 보증도 하지 않습니다. 일부 콘텐츠는 번역 소프트웨어의 한계로 인해 정확하게 번역되지 않을 수 있습니다. 해당 자료의 공식 언어는 영어입니다. 번역에서 발생한 불일치 또는 차이점은 구속력이 없으며 규정 준수나 시행을 위한 법적 효력이 없습니다.

여기에 표시된 일부 예와 그래픽은 설명을 위해서만 제공됩니다.
ServiceNow 제품 또는 서비스와의 실제 연관 또는 연결을 의도하지 않았으며 그렇게 유추해서는 안 됩니다.

ServiceNow, ServiceNow 로고, Now 및 기타 ServiceNow 표시는 미국 및/또는 기타 국가에서 ServiceNow, Inc.의 상표 및/또는 등록 상표입니다. 기타 회사 및 제품 이름은 관련된 해당 회사의 상표일 수 있습니다.

다음 사이트에서 ServiceNow 웹 사이트 이용 약관을 읽어보십시오.
www.servicenow.com/terms-of-use.html

본사
2225 Lawson Lane
Santa Clara, CA 95054
United States
(408) 501-8550

목차

운영 기술.....	5
운영 기술 관리 라이선스 및 구독.....	7
OTM 구독.....	8
SU 라이선싱 설치 ITOM.....	8
OTM에 대한 구독 통계 보기.....	9
할당된 구독 단위에 대한 자원 사용량 검토 OTM.....	9
OTM 구독에 사용되는 CI 카운트 확인.....	10
OTM 구독 단위를 소비하는 CI 보기.....	12
OTM SU 라이선싱 참조.....	13
운영 기술 관리자.....	16
운영 기술 관리자 살펴보기.....	18
운영 기술 관리자 구성.....	20
운영 기술 관리자 통합.....	34
운영 기술 관리자 사용.....	100
운영 기술 관리자 참조.....	159
산업 프로세스 관리자.....	162
산업 프로세스 관리자 탐색.....	163
산업 프로세스 관리자 구성.....	165
와 함께 사용 산업 프로세스 관리자운영 기술 관리자.....	185
산업 프로세스 관리자 참조.....	204
운영 기술 취약성 대응.....	210
운영 기술 취약성 대응 탐색.....	211
운영 기술 취약성 솔루션 관리.....	212
운영 기술 취약성 대응 구성.....	213
운영 기술 취약성 대응 통합.....	223
운영 기술 취약성 대응 사용.....	250
운영 기술 취약성 대응 참조.....	256
운영 기술 인시던트 관리.....	258
운영 기술 인시던트 관리 탐색.....	259
운영 기술 인시던트 관리 구성.....	261
운영 기술 인시던트 관리 사용.....	272
운영 기술 인시던트 관리 참조.....	282
운영 기술 변경 관리.....	284
운영 기술 변경 관리 탐색.....	285
운영 기술 변경 관리 구성.....	288
운영 기술 변경 관리 사용.....	297
운영 기술 변경 관리 참조.....	310
운영 기술 지식 관리.....	312
운영 기술 지식 관리 탐색.....	313

운영 기술 지식 관리 구성.....	313
운영 기술 지식 관리 사용.....	321
운영 기술 지식 관리 참조.....	328
운영 기술 요청 관리.....	331
운영 기술 요청 관리 탐색.....	332
운영 기술 요청 관리 구성.....	333
운영 기술 요청 관리 사용.....	336
운영 기술 요청 관리 참조.....	337
산업용 작업 공간.....	342
산업 작업 공간 탐색.....	343
구성 산업용 작업 공간.....	357
사용 산업용 작업 공간.....	373
도메인 분리 및 운영 기술.....	383

운영 기술

디지털 워크플로우를 통해 조직이 운영을 간소화하고, 생산성을 높이고, 생산 현장에서 가동 시간을 극대화 운영 기술 하는 데 사용할 ServiceNow® 수 운영 기술 있습니다.

개요

개요 운영 기술 와 솔루션을 시청하십시오 ServiceNow 운영 기술 관리 .

[https://player.vimeo.com/video/957122379?](https://player.vimeo.com/video/957122379?h=d9c04a0637&badge=0&autoplay=0&player_id=0&app_id=58479)

[h=d9c04a0637&badge=0&autoplay=0&player_id=0&app_id=58479](https://player.vimeo.com/video/957122379?h=d9c04a0637&badge=0&autoplay=0&player_id=0&app_id=58479)

의 이점 운영 기술, 핵심 운영 및 공장 근로자 역량 강화



Operational Technology

Contextualize and safeguard your Operational Technology systems, connect to digital workflows, and respond quickly to threats.



Core Operations

Streamline and digitize standard operating procedures (SOPs) and enable shared knowledge and collaboration across the enterprise.



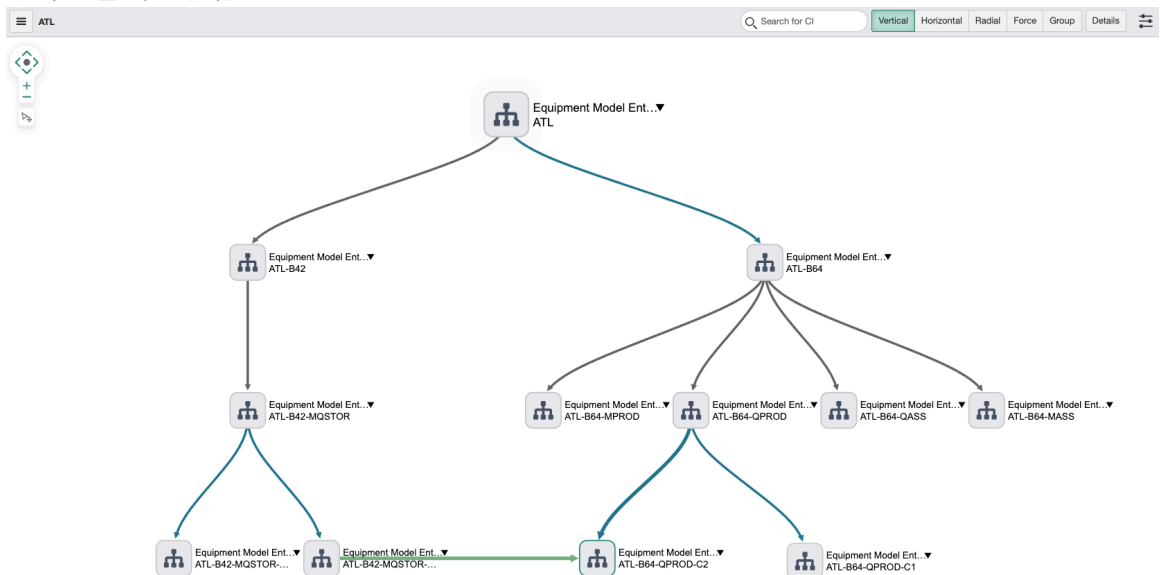
Factory Workers

Empower the workforce with digital tools and knowledge to adapt, collaborate, and excel in fast-changing conditions.

운영 기술 관리로 **ServiceNow** 가동 시간을 극대화하고 운영 복원성을 구축하십시오.

산업 운영 기술 이전에 제조업체는 환경을 유지하기 위해 수동 프로세스와 레거시 지식에 의존했습니다. 그들은 환경에 대한 완전한 뷰를 확보하고 모든 것을 보호, 모니터링 및 관리하는 것이 어렵다는 것을 알게 되었습니다. ServiceNow Operational Technology Management 솔루션을 통해 산업 조직은 이제 운영 기술 시스템에 대한 완전한 컨텍스트 뷰를 얻을 수 있습니다. 이 뷰를 사용하면 시스템을 안전하게 유지하고, 실행 중이며, 생산 프로세스 및 디지털 워크플로우에 연결할 수 있습니다. 또한 조직에서 이벤트 및 위협을 평가하고 우선순위를 지정하고 대응하도록 지원할 수 있습니다.

장비 모델 의존성 뷰



디지털 맵을 사용하면 조직은 산업 운영 프로세스, 시스템 및 관계에 대한 가시성을 높일 수 있습니다. 이 맵을 사용하면 잠재적인 생산 영향을 더 쉽고 빠르게 관리하고 평가할 수 있습니다.

i 주:

솔루션은 운영 기술 관리 에서 Now Mobile[#] 지원되지 않습니다.

가시성 향상 	운영 기술 시스템에 대한 완전한 상황별 뷰를 확보하여 시스템을 안전하게 운영하고 운영할 수 있습니다.
디지털 	운영 기술 시스템을 생산 프로세스 및 디지털 워크플로우에 연결합니다.
취약성 관리 	이벤트와 위협을 평가하고, 우선순위를 지정하고, 대응할 수 있도록 모든 것을 한 곳에서 볼 수 있습니다.

인력 역량 강화

로우코드 및 노코드 애플리케이션을 구축하여 직원들이 협업 모니터링, 확장된 문제 해결, 문제 해결 및 심층적인 상황 분석을 수행할 수 있도록 합니다.

자세한 내용은 [솔루션 요약](#) 을 참조하십시오.

시작하기

- [DemoNow](#) 를 통해 시연된 기능을 시청하십시오.
- 요청 및 설정 운영 기술방법에 대한 자세한 내용은 다음을 참조하십시오.
 - [운영 기술 관리자 구성](#)
 - [산업 프로세스 관리자 구성](#)
 - [운영 기술 취약성 대응 구성](#)
 - [운영 기술 인시던트 관리 구성](#)
 - [운영 기술 변경 관리 구성](#)
 - [운영 기술 지식 관리 구성](#)
- 테이블을 관리하고 사용하는 일반 서비스 데이터 모델 방법에 운영 기술 대한 자세한 내용은 [운영 기술 및 CSDM 테이블](#)을 참조하십시오.
- 의 운영 기술최신 릴리스에 대한 자세한 내용은 다음을 참조하십시오. [ServiceNow 스토어 - 운영 기술 릴리스 정보](#).

애플리케이션

- 운영 기술 관리자
- 산업 프로세스 관리자
- 운영 기술 취약성 대응
- 운영 기술 인시던트 관리
- 운영 기술 변경 관리
- 운영 기술 지식 관리
- 운영 기술 요청 관리
- 서비스 관리: IT 서비스 관리 
- 보안: 취약성 대응 
- 가시성: IT Operations Management 

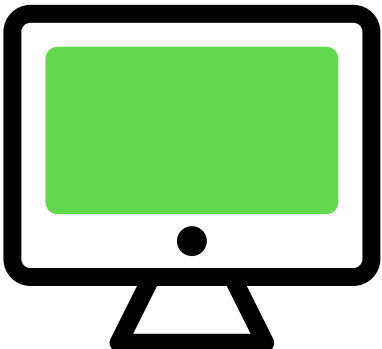
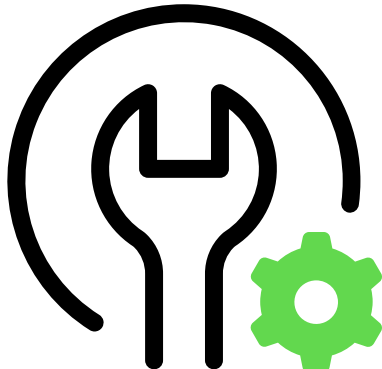
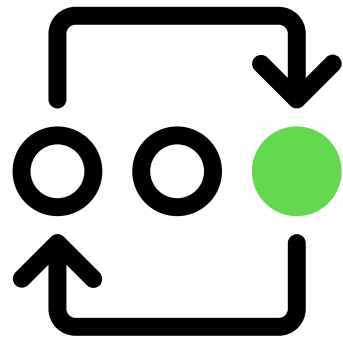
운영 기술 관리 라이선스 및 구독

ServiceNow[#] OTM라이선싱은 구독 단위를 기반으로 구독 사용량 OTM 을 계산하고 표시하는 중요한 측면 운영 기술 관리 으로, 모니터링되는 장치 수 또는 구독 기간과 같은 요소를 포함할 수 있습니다.

개요

이를 통해 조직은 규정 준수를 보장하고, 리소스를 효과적으로 할당하고, 운영 기술 시스템을 보호하고 변화하는 보안 및 운영 요구 사항에 적응하기 위한 역량 확장 OTM 에 대해 정보에 입각한 결정을 내릴 수 있습니다. OTM 라이선싱 모듈을 사용하여 제품의 구독 관련 상세 정보(ServiceNow OT 기반, ServiceNow OT 가시성, OT 취약성 및 대응)에 OTM 액세스합니다ServiceNow.

시작하기

라이선스 살펴보기 OTM  구독 관련 상세 정보에 대해 알아보기	다음에 대한 SU 라이선싱 설치 ITOMOTM  플러그인의 최신 버전 업데이트	라이선싱 참조  예약된 작업 및 테이블 등 설치된 구성요소에 대해 알고 있습니다.

지원 서비스에 문의

접촉 창구 고객 서비스 및 지원 

OTM 구독

이 ServiceNow 플랫폼은 제조 부문의 라이선스 관리를 위해 사용됩니다 OTM . OTM 에 있는 IT Operations Management 라이선스와 도메인 전용 OTM 라이선스를 포함합니다.

라이선스와 IT Operations Management 유사한 방식으로 라이선스를 모니터링 OTM 합니다. ServiceNow 인스턴스 OTM 내에서 **ITOM** 라이선싱 범주 메타데이터(**OTM** 라이선스 > **CI** 유형별 라이선스) 페이지에서 **SKU** 유형 열에는 **otm** 값이 표시됩니다. 기본적으로 라이선스 필터는 **SKU** 유형 포함 **otm**으로 설정됩니다.

SU 라이선싱 설치 ITOM

[sn_itom_licensing]을 ServiceNow[#] ITOM SU 라이선싱 설치하거나 업데이트하여 최신 라이선싱 기능을 사용할 수 있도록 합니다. 이 애플리케이션은 데모 데이터를 포함하며 관련 ServiceNow[#] Store 애플리케이션 및 플러그인이 아직 설치되어 있지 않으면 이를 설치합니다.

시작하기 전에

- 애플리케이션 및 관련된 모든 ServiceNow Store 애플리케이션에 유효한 ServiceNow 권리가 있어야 합니다. 자세한 내용은 문서를 참조하십시오. [에 대한 권리 가져오기 ServiceNow 제품 또는 애플리케이션](#) .
- 종속성, 라이선스 또는 구독 요구 사항, 릴리스 호환성에 관한 내용은 ServiceNow Store에서 [ITOM SU Licensing](#)  애플리케이션 목록을 검토하십시오.

필요한 역할: admin

이 태스크 정보

2022년 1분기 이전에는 원래 라이선스 메커니즘이 제품군 릴리스의 일부로 제공되었습니다. 이후 라이선스 메커니즘은 ServiceNow Store에서 ServiceNow[#] ITOM SU 라이선싱을 사용하여 제공됩니다. 시스템이 자동으로 .ServiceNow[#] ITOM SU 라이선싱 에서 이 애플리케이션에 대한 업데이트를 사용할 수 ServiceNow Store있는 경우 알림을 받습니다.

다음 항목이 ITOM SU 라이선싱 앱과 함께 설치됩니다.

- 예약된 작업
- 테이블

자세한 내용은 [용 SU 라이선싱과 함께 ITOM 설치되는 구성요소 OTM](#) 문서를 참조하십시오.

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > 시스템 애플리케이션 > 모든 사용 가능 애플리케이션 > 모두.
2. 필터 기준 및 검색 창을 사용하여 애플리케이션(sn_itom_licensing)을 찾습니다.

애플리케이션 이름 또는 ID로 애플리케이션을 검색할 수 있습니다. 애플리케이션을 찾을 수 없는 경우 ServiceNow Store에서 요청해야 할 수 있습니다.

업데이트 버튼 옆에 있는 목록에 사용할 수 있는 버전이 표시됩니다.

3. 목록에서 버전을 선택하고 업데이트를 선택합니다.

표시되는 설치 대화 상자에서 애플리케이션과 함께 설치되는 모든 종속성이 나열됩니다.

4. 프롬프트가 표시되면 ServiceNow Store에 연결되는 해당 링크를 따라 종속성을 위한 모든 추가 권리를 얻습니다.
5. 옵션: 데모 데이터를 사용할 수 있고 이를 설치하려면 데모 데이터 로드 확인란을 선택합니다. 데모 데이터는 일반적인 사용 사례에 대한 애플리케이션 기능을 설명하는 샘플 기록으로 구성됩니다. 개발 또는 테스트 인스턴스에서 애플리케이션을 처음 설치할 때 데모 데이터를 로드합니다.



중요사항:

설치 중에 데모 데이터를 로드하지 않으면 나중에 로드할 수 없습니다.

6. 업데이트를 선택합니다.

OTM에 대한 구독 통계 보기

조직에서 구매하고 소비한 애플리케이션 구독 수를 OTM 확인하여 자원 관리 및 운영 기술 최적화를 위한 귀중한 인사이트를 제공합니다.

시작하기 전에

- 조직에 활성 OTM 구독이 있는지 확인합니다.
- 에서 사용 가능한 최신 버전의 SU 라이선싱을 ITOM 설치했는지 확인합니다. [ServiceNow Store](#)

필요한 역할: `sn_itom_license.reader`

이 태스크 정보

CI(구성 항목)의 할당과 할당 수준을 평가하여 조직의 구독 사용률을 OTM 평가하고 향후 구독 요구 사항에 대비합니다.

프로시저

1. 개별로 구매한 구독에 대한 OTM 구독 정보를 보려면 다음으로 이동하십시오. **OTM 라이선스** > 라이선스 요약.
2. 에 설명된 **OTM 제품의 구독 양식**대로 양식에 제시된 세부 정보를 검토합니다.

할당된 구독 단위에 대한 자원 사용량 검토 OTM

제품에서 관리할 수 있는 자원 통계를 OTM 검토 및 분석하고 이 정보를 평균 구독 단위 할당과 비교합니다.

시작하기 전에

필요한 역할: `admin`

이 태스크 정보

를 사용하는 자세한 라이선싱 데이터 추세 OTM 를 탐색합니다 **OTM 라이선싱 대시보드**. 일일 CI 개수를 관찰하거나 최근 90일 개수의 평균을 봅니다. 이 기능은 각 일일 카운트에 대한 도메인별 정보와 특정 CI 목록을 제공하여 시간 경과에 따른 자원 사용량을 효과적으로 모니터링하고 분석할 수 있도록 합니다.



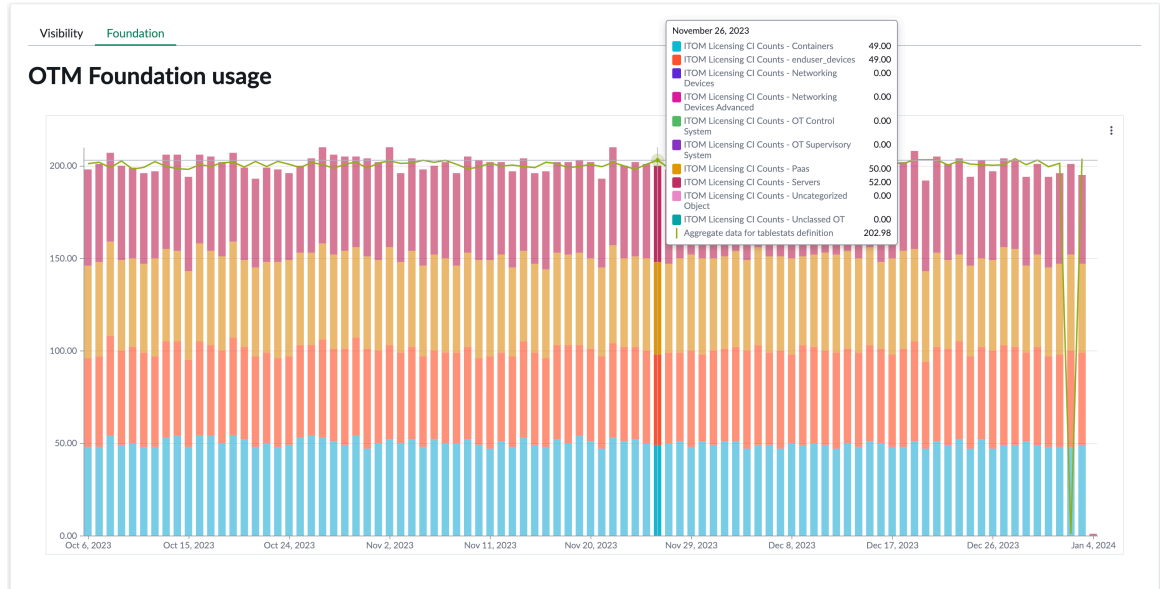
주:

SG-OT Excel에서 관리하는 CI는 last_scan 날짜가 90일보다 최근이거나 90일보다 오래된 라이선스 소비에 대해 계산되고 나열됩니다.

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > **OTM** 라이선스 > **OTM** 라이선싱 대시보드.
2. 관련 탭을 선택하여 OTM 제품의 대시보드를 표시합니다.
예를 들어 기초를 선택합니다.

OTM 라이선싱 대시보드



3. 막대에 커서를 갖다 대면 각 범주의 CI 수를 볼 수 있습니다.
4. 계산된 CI 목록을 보려면 막대를 선택합니다.
5. **OTM 라이선싱 대시보드**에 설명된 대시보드를 검토합니다.

OTM 구독에 사용되는 CI 카운트 확인

최근 90일간의 CI 데이터에 대한 일일 개수 또는 평균을 봅니다. ServiceNow OT Foundation, ServiceNow OT Visibility 및 ServiceNow OT Vulnerability and Response는 애플리케이션이 지원하는 라이선스가 부여된 자원에 대한 인사이트를 OTM 제공합니다. 애플리케이션이 검색, 모니터링 및 프로비저닝하는 OTM 자원은 CMDB에 저장된 구성 항목(CI)입니다. 라이선싱 모듈은 OTM 이 CI 정보를 조직에서 구매한 구독에 대한 정보와 결합하여 애플리케이션의 OTM 구독 사용에 대한 통계를 생성합니다.

시작하기 전에

- 조직에 활성 OTM 구독이 있는지 확인합니다.
- 에서 사용 가능한 최신 버전의 SU 라이선싱을 ITOM 설치했는지 확인합니다. [ServiceNow Store](#)

필요한 역할: sn_itom_license.reader

이 태스크 정보

ServiceNowOT 기반, ServiceNow OT 가시성ServiceNow, OT 취약성 및 대응 사용에 ServiceNow 대한 요금이 발생합니다. 구독에 포함된 OTM 제품 및 기능에 대해 자세히 알아보려면 다음 문서를 참조하십시오 [OTM 구독](#).

라이선싱을 목적으로 데이터를 수집하고 통합하는 절차에는 다음과 같은 일련의 작업이 포함됩니다.

1. OTM 라이선싱 시스템은 각 OTM 제품에서 관리하는 CI(구성 항목)의 일일 개수를 계산한 후 이러한 CI 개수를 고유한 라이선스 가능 CI 범주로 분류합니다.
2. 동일한 구성 항목(CI)이 동일한 OTM 제품 내의 다양한 기능으로 관리되는 경우 CI 개수에서 중복을 제거하도록 조정됩니다.
3. IT 구성 항목(IT CI)이 OT 구성 항목으로 분류되는 경우 CI는 라이선싱 하에서 OTM 라이선싱이 아닌 ITOM 한 번만 계산됩니다.
4. 라이선싱 모듈은 애플리케이션의 OTM CI 개수를 통합하여 지난 90일 동안의 일일 CI 개수의 평균을 계산합니다.

i 주:

SG-OT Excel에서 관리하는 CI는 last_scan 날짜가 90일 전보다 최근이거나 같거나 90일 이전인 라이선스 소비에 대해 계산되고 나열됩니다.

5. 라이선싱 모듈은 애플리케이션의 OTM 일일 평균 CI 개수를 고객 계약에 제공된 라이선싱 상세 정보와 일치시켜 라이선스 관련 통계를 생성합니다.

따라서 조직에서 구매한 구독 단위를 활용하는 방법에 대한 통계를 볼 수 있습니다.

각 OTM 애플리케이션에 대해 별도로 구매(단품)한 CI 수 및 구독에 대한 정보를 봅니다.

- 총 개수: 각 개별 OTM 애플리케이션에 대해 90일 동안 수집된 CI 개수의 평균으로, CI 유형별로 분류됩니다.

i 주:

SG-OT Excel에서 관리하는 CI는 last_scan 날짜가 90일 전보다 최근이거나 같거나 90일 이전인 라이선스 소비에 대해 계산되고 나열됩니다.

- 구독 단위 비율: 비율에 따라 구독이 필요한 특정 CI 범주의 CI 수가 결정됩니다. 라이선싱 모듈은 고객 계약에서 이 비율 정보를 검색합니다.
- 사용된 총 구독 수: 각 OTM 애플리케이션 내의 각 CI 범주에 대해 조직에서 사용하는 구독 수량입니다. 이 계산은 각 CI 범주 내의 CI 수에 구독 단위 비율을 적용하여 수행됩니다.
- 사용된 총 구독 단위: 모든 OTM 애플리케이션에서 사용한 총 구독 단위를 결합한 수입니다.

도메인별로 분류된 SU(구독 단위) 소비에 액세스할 OTM 수 있습니다. 이 데이터는 여러 조직에 소비 및 경비를 할당하는 데 유용할 수 있습니다.

프로시저

1. 다음으로 이동 **OTM 라이선스 > 라이선스 보고서**.

ITOM Licensing CI Counts View: License_report CI Category Search				
All > SKU = otm > Aggregated = true > Total Count > 0				
CI Category	Domain	Total Count	Subscription Unit Ratio	Total Subscription Units Consumed
Application: Viability (6)				
Networking Devices	global	17	25:1	0
OT Control System	global	210	3:1	70
OT Field Device	global	19	10:1	1
OT Supervisory System	global	7	1:1	7
Servers	global	20	1:1	20
Unclassed OT	global	49	1:1	49
Sum				147
Sum				147

2. 옵션: 지난 90일 동안의 일일 평균 CI 카운트를 봅니다.

3. 옵션: 일일 CI 개수를 보려면 필터를 수정하여 집계됨 을 **false**로 설정합니다.

(Optional) 필요한 경우 열을 정렬하여 뷰를 수정할 수 있습니다. 생성된 열에는 CI 정보가 가장 최근에 업데이트된 시기를 나타내는 타임스탬프가 표시됩니다.

OTM 구독 단위를 소비하는 CI 보기

OT 기초, ServiceNow[#] OT 가시성ServiceNow[#], OT 취약성 및 대응 등 각 OTM 애플리케이션에 ServiceNow[#] 대해 현재 계산 가능한 CI 목록을 생성합니다.

시작하기 전에

- 조직에 활성 OTM 구독이 있는지 확인합니다.
- 에서 사용 가능한 최신 버전의 SU 라이선싱을 ITOM 설치했는지 확인합니다. [ServiceNow Store](#)

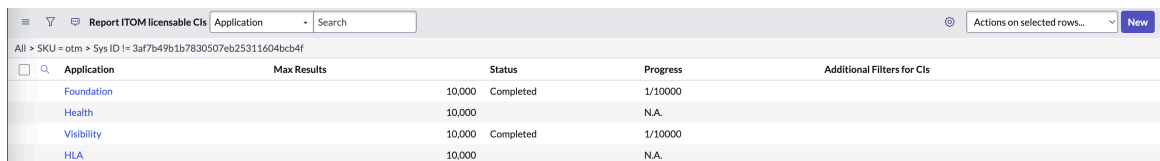
필요한 역할: sn_itom_license.reader

이 태스크 정보

생성된 CI 목록은 가장 최근의 일일 CI 개수와 밀접한 상관관계가 있습니다. 그러나 마지막 일일 카운트 이후 변경이 발생한 경우 생성된 목록의 CI 수가 최신 일일 카운트와 비교하여 약간의 불일치를 나타낼 수 있습니다.

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > **OTM** 라이선스 > **OTM** 라이선스 가능 CI 보고.
ITOM 라이선스를 사용할 수 있는 CI 보고 페이지가 나타납니다.
2. 라이선스가 부여된 CI를 보려는 애플리케이션을 선택합니다.
 - 기초
 - 가시성
 - HLA
 - 건강



Application	Max Results	Status	Progress	Additional Filters for CIs
Foundation	10,000	Completed	1/10000	
Health	10,000	N/A		
Visibility	10,000	Completed	1/10000	
HLA	10,000	N/A		

3. 선택한 애플리케이션에 대한 보고서를 생성하려면 라이선스 가능한 CI 채우기를 선택합니다.
4. 확인 메시지를 수락하고 보고서를 생성하려면 예를 선택합니다.

새 보고서는 이전에 생성된 보고서의 데이터를 대체합니다. 애플리케이션을 선택한 다음 작업 취소 옵션을 선택하여 보고서를 취소할 수 있습니다.

5. 몇 분 정도 기다렸다가 페이지를 새로 고칩니다.
보고서 처리가 완료되면 신청 상태가 완료 됨으로 표시됩니다.
6. 애플리케이션을 선택한 다음 라이선스 가능한 CI 보기를 선택합니다.

ITOM SKU의 OTM 라이선스 가능 CI 페이지에 라이선스가 있는 OTM CI 목록이 표시됩니다.

OTM SU 라이선싱 참조

참조 주제를 사용하여 라이선싱과 함께 OTM 설치되는 구성요소, 제품에 대한 OTM 구독 양식, 라이선싱 대시보드 개요에 대한 귀중한 인사이트를 얻을 수 있습니다 OTM . 하위 주제를 탐색하여 이러한 각 중요한 측면에 대한 특정 지침과 참조에 액세스하면 구독 및 라이선싱 요구 사항을 효과적으로 관리하는 OTM 데 도움이 됩니다.

용 SU 라이선싱과 함께 ITOM 설치되는 구성요소 OTM

SU 라이선싱 플러그인을 OTM 활성화하면 예약된 작업 및 테이블을 포함한 여러 유형의 구성요소가 설치됩니다.

설치되는 예약된 작업

예약된 작업	설명
ITOM 제외 테이블 업데이트 저장	제외 목록을 업데이트합니다.
ITOM 라이선스 집계 저장	지난 90일 동안의 일일 평균 CI 카운트를 계산합니다.
ITOMHealthCIReporterWithOTOMCountOTOMStore	상태에 대한 OTM 라이선스 가능 CI 목록을 컴파일합니다.
ITOM Health 라이선스 사용 카운트 저장	상태에 대한 일일 CI 카운트를 OTM 계산합니다.
OTOM 라이선싱 가시성 CI 목록 저장	가시성에 대한 OTM 라이선스 가능 CI 목록을 컴파일합니다.
OTM Foundation 라이선싱 CI 목록 저장	Foundation에 대한 라이선스 가능 CI 목록을 컴파일합니다 OTM .
OTM Foundation 라이선싱 사용 개수 저장	OT 기초에 대한 일일 라이선스 가능 CI 개수를 계산합니다.

설치되는 테이블

테이블	설명
ITOM LU Discovery 소스 매핑 [itom_lu_discovery_source_mapping]	각 범주에 대한 라이선스 검색 소스 목록을 포함합니다.
ITOM LU 거버넌스 앱 매핑 [itom_lu_governance_app_mapping]	각 라이선스 가능 CI에 대한 거버넌스 애플리케이션의 매핑을 포함하는 기록 목록입니다.
ITOM LU 거버넌스 CI [itom_lu_governance_ci]	거버넌스 라이선스에서 계산된 CI 목록을 포함합니다.
ITOM 라이선스 제외 메타데이터 [itom_license_exclusion_metadata]	다른 라이선스에 적용할 수 있는 제외 규칙 목록을 포함합니다.
라이선스 제외	제외 규칙에 따라 라이선스 수에서 제외해야 하는 CI 목록을 포함합니다.

테이블	설명
[license_exclusion_list]	
가시성 LU 임시 [visibility_lu_temp]	Discovery 라이선스에서 계산된 CI 목록을 포함합니다.
ITOM 라이선스 범주 메타데이터 [itom_lu_category_metadata]	라이선스 메타데이터를 포함합니다.
ITOM 라이선스 검색 소스 [itom_lu_discovery_sources]	모든 검색 소스에 대한 범주를 포함합니다.

OTM 제품의 구독 양식

당사 제품의 구독 양식에 있는 필수 필드와 표시기에 대해 알아보면 구독 관리가 간소화되고 제품 사용이 명확해집니다 OTM .

개별적으로(단품) 구매한 항목에 대한 다음 구독 통계를 봅니다.

이름

애플리케이션의 OTM 이름입니다.

구입함

애플리케이션당 구매한 구독 수입입니다.

용량 정의 ID

애플리케이션에서 구독 단위의 일별 소비 데이터를 검색하는 데 사용되는 ID입니다.

시작 날짜/종료 날짜

이 구독이 활성 상태로 유지되는 기간입니다.

개별 구독

라이선스 모듈은 다음과 같이 구독 소비량을 계산하고 표시합니다.

개별 구독

구독 창에는 OTM 애플리케이션에 대해 구매 및 할당된 구독 정보가 표시됩니다.

개별로 구매한 구독을 표시하는 구독 창

Name	Start date	End date	Purchased	Allocated
Operational Technology Visibility - Subs...	2021-11-30	2024-11-29	25840	460

OTM 라이선싱 대시보드

라이선싱 대시보드를 사용하여 획득한 OTM 구독과 관련된 자원 소비 및 상태를 평가합니다. 대시보드는 각 OTM 애플리케이션에 대한 전용 보고서를 제공하여 90일 동안의 일일 사용 횟수와 평균 구독 단위 사용량을 시각적으로 보여줍니다. 라이선싱 대시보드는 OTM ITOM 라이선싱 애플리케이션 버전 4.0의 필수 구성요소로, 다음 위치에서 액세스할 수 있습니다 ServiceNow Store.

스토어에서 앱 요청

ServiceNow Store  웹 사이트를 방문하면 사용 가능한 모든 앱을 확인하고 스토어에 요청을 제출하는 방법에 대한 정보를 참조할 수 있습니다. 출시된 모든 앱의 누적 릴리스 정보는 [ServiceNow Store 버전 기록 릴리스 정보](#)  를 참조하십시오.

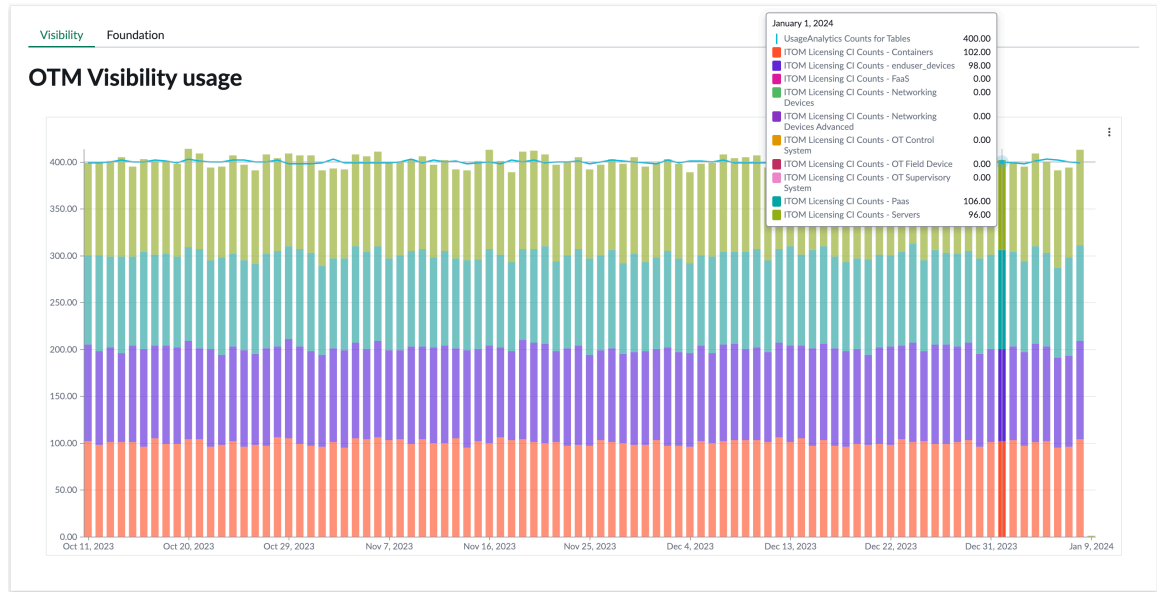
필요한 **Now Platform** 역할

admin

평가 대시보드에 대한 액세스

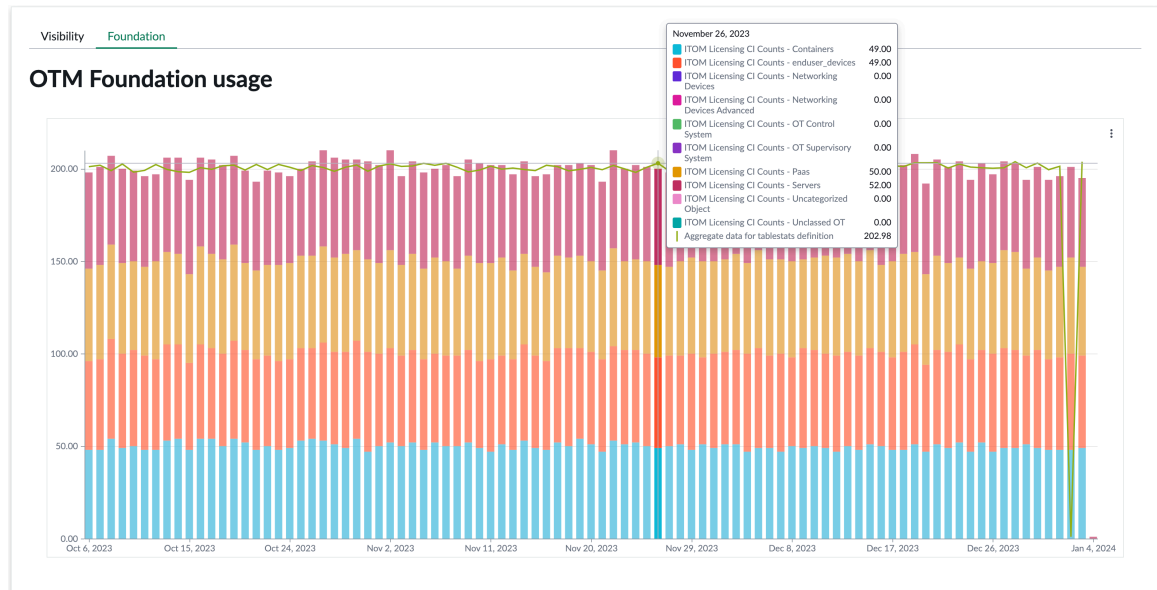
에 대한 대시보드를 OTM 열려면 다음으로 이동합니다. 모두 > **OTM** 라이선스 > **OTM** 라이선싱 대시보드.

OTM 라이선싱 대시보드 - 가시성



가시성

OTM 라이선싱 대시보드 - 기초



사용 사례

조직 내 다른 사람이 이 대시보드를 사용하는 방법의 예시는 다음 사용 사례를 참조합니다.

사용자	대시보드 사용
admin	여러 OTM 제품의 자원 사용을 확인합니다. 조직이 특정 자원에 대해 구매한 구독 단위 수를 초과한 케이스를 보고합니다.

i 주:

ServiceNow 애플리케이션은 CI(구성 항목)로 애플리케이션 서비스를 구성하는 장치 및 애플리케이션을 말합니다.

데이터 시각화

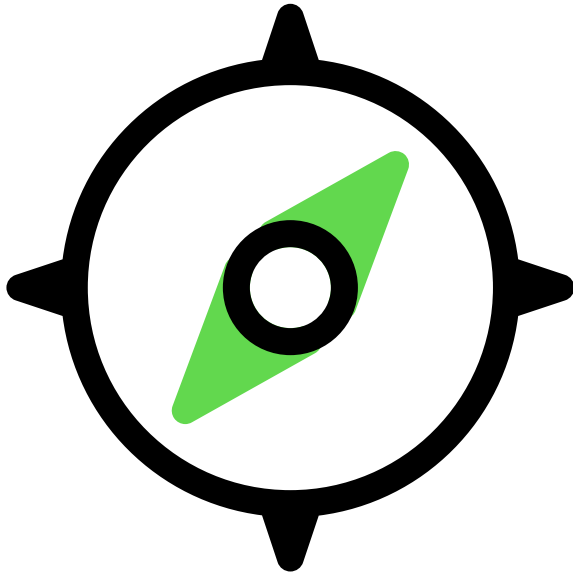
대시보드에는 다음과 같은 시각화가 포함됩니다.

제목	소스 테이블	설명
OTM 가시성 사용량 및 OTM 기초 사용량	ITOM 라이선싱 CI 카운트 (itom_lu_ci_counts) 및 테이블의 UsageAnalytics 카운트 (usageanalytics_count)	지난 120일 동안 ITOM 애플리케이션당 여러 라이선스 가능 범주의 CI 카운트를 나타내는 막대를 표시합니다. 대시보드에는 지난 90일 동안의 평균 구독 단위 소비량을 나타내는 라인도 표시됩니다. i 주 : SG-OT Excel에서 관리하는 CI는 last_scan 날짜가 90일 전보다 최근이거나 같거나 90일 이전인 라이선스 소비에 대해 계산되고 나열됩니다.

운영 기술 관리자

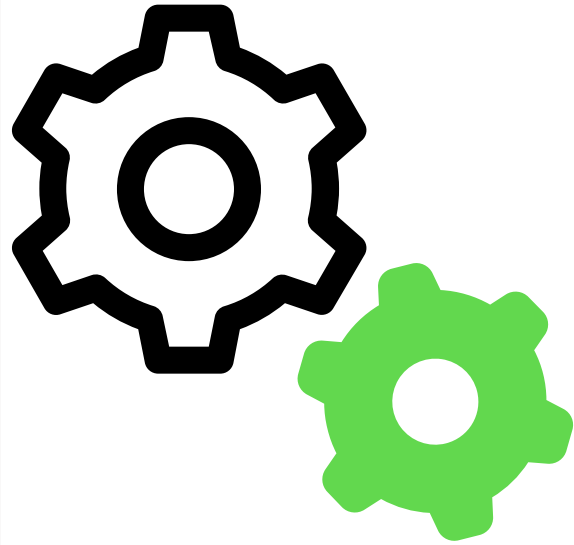
애플리케이션은 운영 기술 관리자 조직에서 솔루션을 사용할 ServiceNow[#] 운영 기술 수 있도록 기본 데이터와 관계를 만듭니다. 운영 기술 관리자 에서 , 커넥터 및 검색 애플리케이션Now Platform의 구성 관리 데이터베이스(CMDB)서비스 그래프 사용을 지원합니다.

탐색



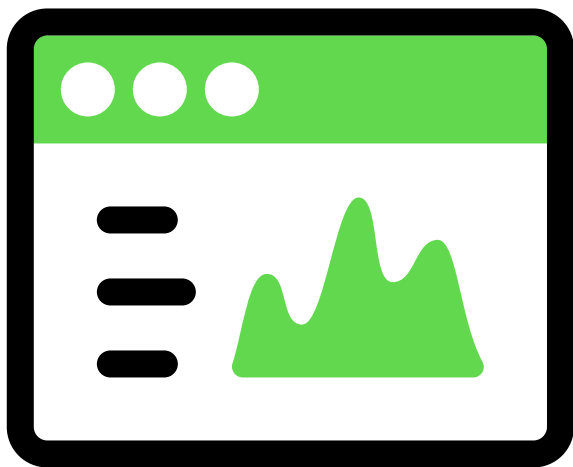
제조업체에서 사용하는 방법에
대해 알아보기 운영 기술 관리자

구성



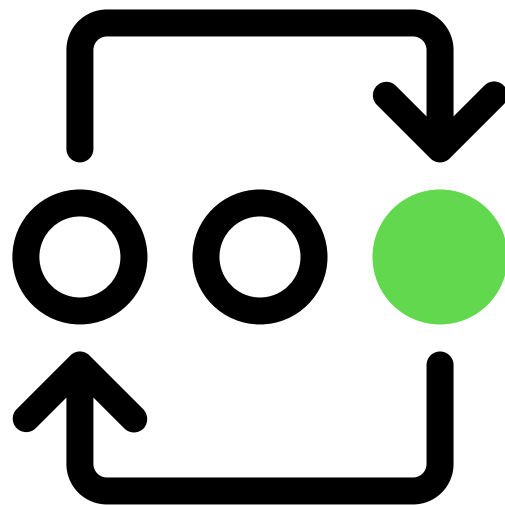
구현 계획 및 구성

사용



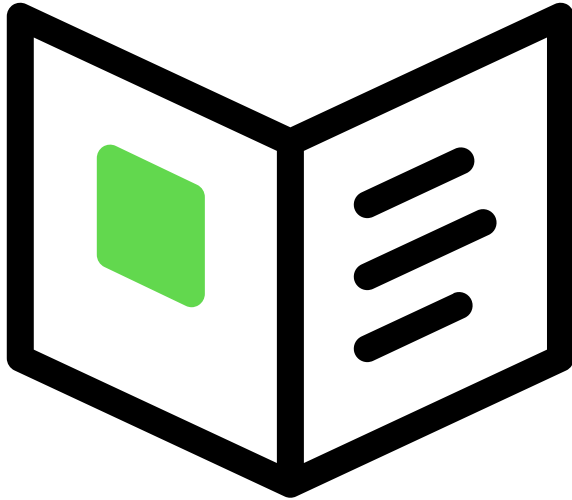
운영 기술 장치 импорт, 검색 및 검토

통합



다른 애플리케이션과 통합하여
확장 운영 기술 관리자

참조



관련 정보 및 애플리케이션에
대한 상세 정보를 얻습니다.

운영 기술 관리자 살펴보기

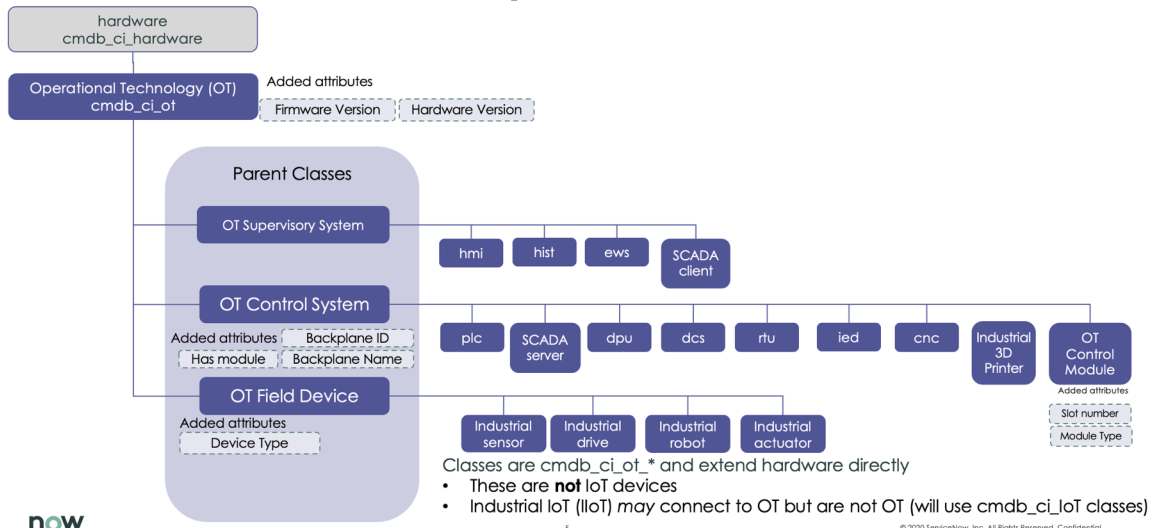
애플리케이션을 사용하여 운영 기술 관리자 기업에서 솔루션을 사용할 ServiceNow[#] 운영 기술 수 있도록 하는 기본 데이터 및 관계를 만드는 방법에 대해 알아봅니다.

에서 운영 기술 관리자, 서비스 그래프 커넥터 및 검색 애플리케이션Now Platform의 구성 관리 데이터베이스(CMDB)사용을 지원합니다.

운영 기술 관리자 (OT) 구성 항목 확장 클래스

운영 기술 관리자는 다음 그림과 같이 클래스 계층 구조를 확장 CMDB 하는 (OT) 구성 항목(CI) 확장 클래스를 사용합니다 운영 기술 .

OT CI 확장 클래스가 OT 장치와 동일함



운영 기술 관리자 해당하는 경우 클래스 설명, 식별 규칙, 식별자 항목, 종속 관계가 포함됩니다. 애플리케이션은 서비스 그래프 이러한 클래스 확장을 사용하여 CI를 채우고 다양한 기술과 소프트웨어를 검색합니다. 자세한 내용은 [OT\(운영 기술\) 확장 클래스를](#) 참조하세요.

다음에 대한 **CMDB CI** 클래스 운영 기술 관리자

운영 기술 관리자 는 **CMDB CI Class Models** 애플리케이션의 일부인 이러한 구성 관리 데이터베이스(CMDB) CI(구성 항목) 클래스를 추가합니다.

i 주:

이 애플리케이션에 대한 자세한 내용은 CI 클래스 모델 애플리케이션을 참조하십시오 **CMDB . ServiceNow 스토어**.

워크플로우에 대한 운영 기술 관리자 **CMDB CI** 클래스

클래스	설명	CI 클래스 확장
네트워크 침입 탐지 시스템	NIDS(Network Intrusion Detection System) {cmdb_ci_nids} 클래스는 수동 네트워크 모니터링 어플라이언스와 이 어플라이언스가 검색하는 네트워크의 디바이스 간의 관계를 구축합니다.	cmdb_ci_nids

OT 장치 데이터 임포트 및 검색

기존 운영 기술 장치 데이터를 업로드하는 데 사용할 수 있는 여러 가지 방법이 있습니다 **Now Platform**.

서비스 그래프 커넥터(Excel)

커넥터(Excel) 함수를 사용하여 서비스 그래프 채워진 Microsoft Excel 플랫폼 파일 스프레드시트에서 데이터를 가져올 운영 기술 수 있습니다. ETL(추출 변환 로드)의 Integration Hub 스프레드시트를 사용하여 이 데이터를 CMDB. 자세한 내용은 [서비스 그래프 커넥터\(운영 기술 Excel\)](#) 문서를 참조하십시오.

운영 기술용 검색

ICS(산업 제어 시스템) 네트워크에서 지정된 Purdue 레벨의 디바이스를 검색 운영 기술 하려면 for 운영 기술 함수를 반복적으로 실행합니다. 표준 검색 프로세스와 유사한 방식으로 작동합니다. 검색 그러나 OT 검색 일정을 만들 때 선택한 수준에 따라 일반적으로 Purdue 수준 3에서 3.5까지 발생합니다. 자세한 내용은 [운영 기술용 검색](#) 문서를 참조하십시오.

i 주:

산업 제어 시스템의 Purdue 레벨에 대한 자세한 내용은 을 참조하십시오 https://subscription.packtpub.com/book/networking_and_servers/9781788395151/1/ch01lvl1sec10/the-purdue-model-for-industrial-control-systems.

서비스 그래프 파트너의 ServiceNow 커넥터

ServiceNow 파트너는 기존 OT 데이터를 업로드하는 데 사용할 수 있는 커넥터도 제공합니다 서비스 그래프 .

OT 네트워크와 표준 **IT** 네트워크의 차이점

네트워크에 있는 운영 기술 장치와 표준 IT(정보 기술) 네트워크의 장치를 처리하는 방법 구성 관리 데이터베이스(CMDB)에는 차이가 있습니다.

()에서 Information Technology Operations Management 관리되는 구성 항목(CI)은 CMDB.ITOM Purdue 모델의 수준 4 및 5 또는 엔터프라이즈 수준에 존재합니다.

OT 데이터 모델에서 관리되는 장치는 Purdue 모델의 수준 0에서 3.5까지 존재하며 OT 장치에는 두 가지 기본 구성 요소가 있습니다.

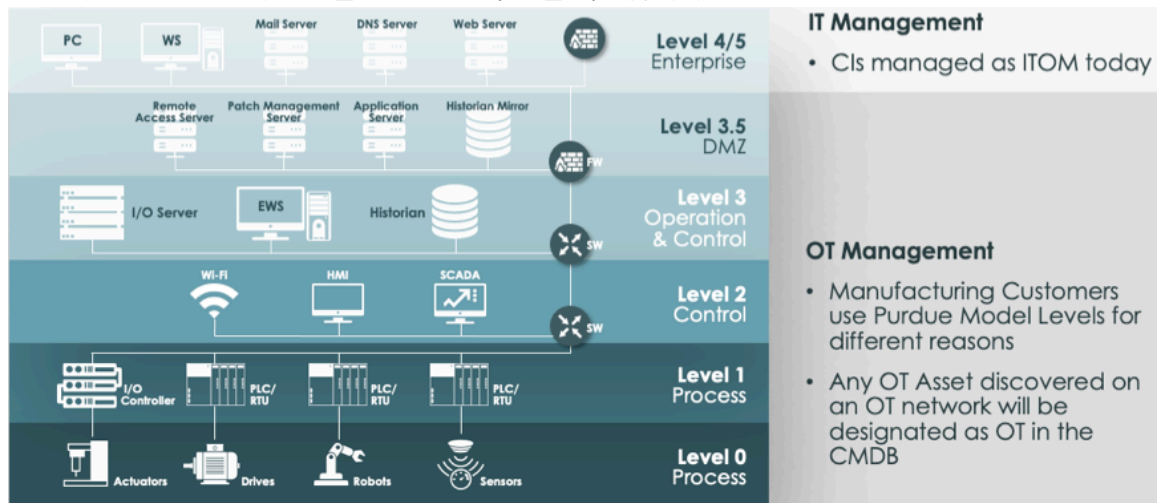
1. CI 클래스 레코드입니다. IT 또는 OT 클래스 CI일 수 있습니다.
2. OT 장치 상세 정보 기록입니다. OT 장치 유형(기능) 및 기타 OT별 속성을 설명합니다.

i 주:

OT 데이터 모델 및 확장 클래스에 대한 자세한 내용은 을 참조하십시오 [Operational Technology \(OT\) extension classes](#) .

다음 그래픽에서는 이러한 차이점을 보여 줍니다.

운영 기술 **CMDB** 클래스 모델은 **Purdue** 수준을 지원합니다.



i 주:

Purdue 레벨에 대한 자세한 내용은 을 참조하십시오 https://subscription.packtpub.com/book/networking_and_servers/9781788395151/1/ch01lv1sec10/the-purdue-model-for-industrial-control-systems .

운영 기술 관리자 구성

솔루션에 운영 기술 관리자 대한 ServiceNow[#] 운영 기술 데이터 기반을 만들 수 있도록 응용 프로그램을 구성합니다.

작업	목적
1. OT(운영 기술) 확장 클래스를 설치합니다.	처리에 구성 관리 데이터베이스(CMDB)운영 기술 사용할 클래스 계층 구조를 확장합니다.
2. 설치합니다 운영 기술 관리자.	운영 기술 관리자 애플리케이션을 설치합니다.
3. 역할을 할당합니다 운영 기술 .	역할을 할당하여 각 사용자가 사용할 수 있는 작업을 제어합니다.
4. 커넥터 임포트를 위한 서비스 그래프 Excel 스프레드시트를 준비 Microsoft 합니다.	Excel 스프레드시트를 Microsoft 작성하고 기존 운영 기술 데이터로 채우기 위해 Now Platform.

작업	목적
	자세한 내용은 커넥터 임포트 를 위한 서비스 그래프 임포트 전 OT 워크시트 항목 검토 도구 준비 문서를 참조하십시오.
5. Excel 스프레드시트를 가져옵니다.	에 데이터를 업로드 운영 기술 합니다 구성 관리 데이터베이스(CMDB).
	자세한 내용은 Excel 템플릿 임포트 문서를 참조하십시오.
6. for 운영 기술 함수를 실행합니다. 검색.	ICS(산업 제어 시스템) 네트워크의 지정된 Purdue 레벨에서 OT(장치를 검색 운영 기술)합니다.
	에 운영 기술 대한 검색 자세한 내용은 다음 문서를 참조하십시오 운영 기술용 검색 .
7. 파트너가 제공하는 ServiceNow [#] 서비스 그래프 커넥터를 설치합니다.	에서 사용할 수 있게 되면 파트너가 제공하는 커넥터를 ServiceNow [#] Store 설치합니다 ServiceNow, Inc..
8. OT(운영 기술) 메뉴에서 모든 OT 장치 또는 IP 주소별 모든 OT 장치 선택 항목을 사용합니다.	Excel 스프레드시트를 임포트한 후 또는 for 운영 기술 함수를 실행 검색 한 후 엔터프라이즈의 OT 장치에 대한 자세한 정보를 편집하거나 봅니다.

용 프레임워크 구현 **CSDM** 운영 기술

프레임워크를 CSDM 따르면 보고 및 분석의 일관된 정확성이라는 기본 목표를 달성하여 (OT) 환경을 정서적으로 관리할 수 있습니다 운영 기술 .

CSDM OT용 프레임워크

프레임워크에 대한 구현을 CSDM 단계적으로 완료해야 합니다. 자세한 내용은 [Implementing the CSDM framework in stages](#) 문서를 참조하십시오.

운영 기술 제품 뷰

운영 기술 수명주기의 다양한 스테이지에서 OT 장치 및 생산 프로세스 관리의 측면을 다루는 제품을 다룹니다. 이 제품 보기의 목표는 주요 엔터티가 코어 일반 서비스 데이터 모델 (CSDM) 프레임워크에서 작동하는 방식을 운영 기술 이해하는 데 도움을 주는 것입니다.

운영 기술 관리자

기업에서 솔루션을 사용할 운영 기술 수 있는 기본 데이터와 관계를 생성합니다. 자세한 내용은 [운영 기술 관리자](#)를 참조하십시오.

산업 프로세스 관리자

솔루션에 필요한 운영 기술 ISA-95 장비 모델 데이터 기반을 생성할 수 있습니다. 자세한 내용은 [산업 프로세스 관리자](#) 문서를 참조하십시오.

운영 기술 취약성 대응

사이트 수준에서 OT 장치 취약성의 효과적인 우선순위 지정 및 정정을 활성화합니다. 자세한 내용은 [운영 기술 취약성 대응](#)을 참조하십시오.

운영 기술 인시던트 관리

엔지니어가 OT 장치 및 생산 프로세스 문제를 신속하게 해결할 수 있습니다. 자세한 내용은 [운영 기술 인시던트 관리](#) 문서를 참조하십시오.

운영 기술 변경 관리

조직에서 OT 장치 및 프로덕션 프로세스에 대한 변경 사항을 구현할 수 있습니다. 자세한 내용은 [운영 기술 변경 관리](#) 문서를 참조하십시오.

운영 기술 지식 관리

조직이 OT 인시던트와 관련된 지식 문서에서 OT 시스템에 대한 정보를 캡처할 수 있습니다. 자세한 내용은 [운영 기술 지식 관리](#) 문서를 참조하십시오.

운영 기술 요청 관리

OT 서비스 카탈로그에 액세스하여 OT 카탈로그 항목을 요청하고 정의된 플로우에 따라 이행할 수 있습니다. 그런 다음 OT 작업자는 카탈로그 항목에서 OT 요청을 생성하고 제출할 수 있으며, 이렇게 하면 일관된 경험을 제공하고 부서 간 요청을 용이하게 할 수 있습니다. 자세한 내용은 [운영 기술 요청 관리](#) 문서를 참조하십시오.

운영 기술 및 CSDM 테이블

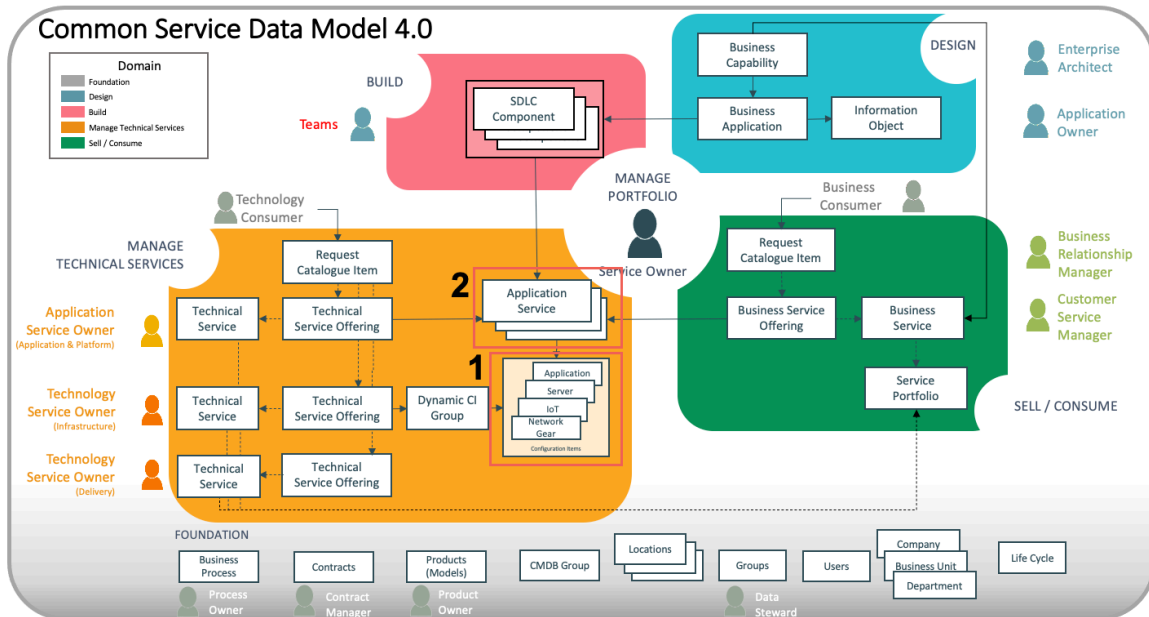
운영 기술은 CSDM 테이블을 관리하고 사용합니다. 여러 ServiceNow 제품이 운영 기술의 이점을 누리고 가치를 더합니다.

운영 기술에서 관리하는 CSDM 테이블

(OT)에서 관리하는 테이블의 두 가지 기본 범주가 있습니다. 운영 기술

- 운영 기술 devices: OT(ICS 또는 PCN) 네트워크에서 찾은 구성 항목입니다.
- ISA 장비 모델 엔터티: OT 장치에 의해 자동화된 산업 프로세스입니다.

이 그림의 숫자는 에서 관리하는 테이블에 해당 CSDM 합니다 인시던트 관리.



운영 기술에서 사용하는 CSDM 테이블

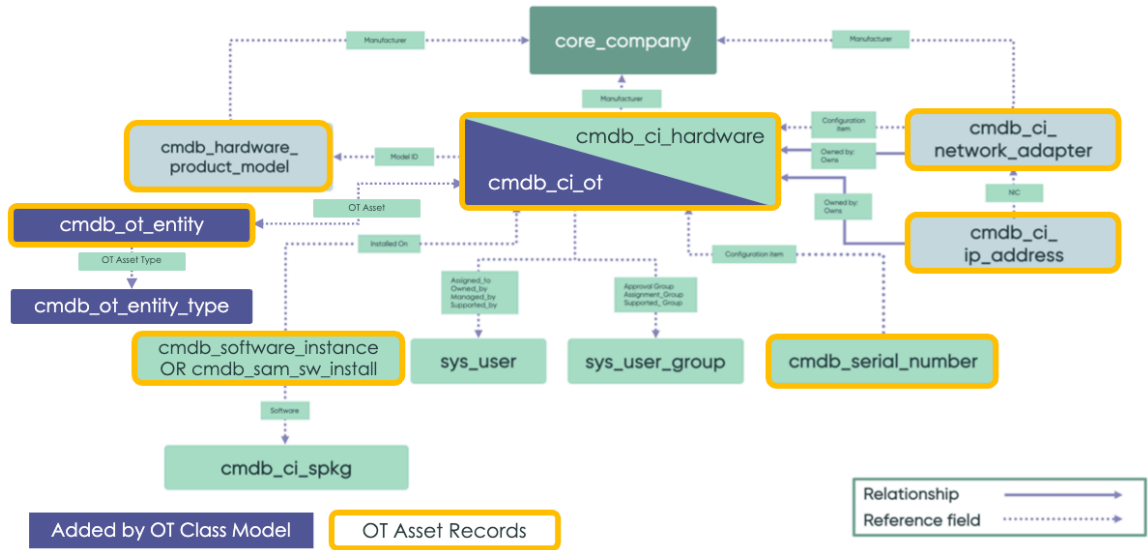
1. OT 장치:

- 구성 항목 클래스는 하드웨어를 확장하여 하드웨어 클래스(cmdb_ci_ot)용으로 운영 기술 작성되었습니다. 자세한 내용은 [Operational Technology \(OT\) extension classes](#) 문서를 참조하십시오.
- cmdb_ot_entity 테이블에 대한 OT 장치 상세 정보(cmdb_ot_entity) 참조를 사용하여 OT 장치 상세 정보를 추가하여 모든 CI 클래스(관련된 기존 하드웨어 클래스와 새 OT 클래스)를 OT

장치로 지정할 수 있습니다. OT 장치 상세 정보에는 Purdue 수준 및 OT 장치 유형과 같은 OT 관련 특성이 포함됩니다.

- c. OT 장치 유형은 산업 또는 생산 프로세스를 자동화하는 모든 CI의 기능을 설명합니다. `cmdb_ot_entity_type` 표에서는 이러한 기능에 대해 설명합니다.

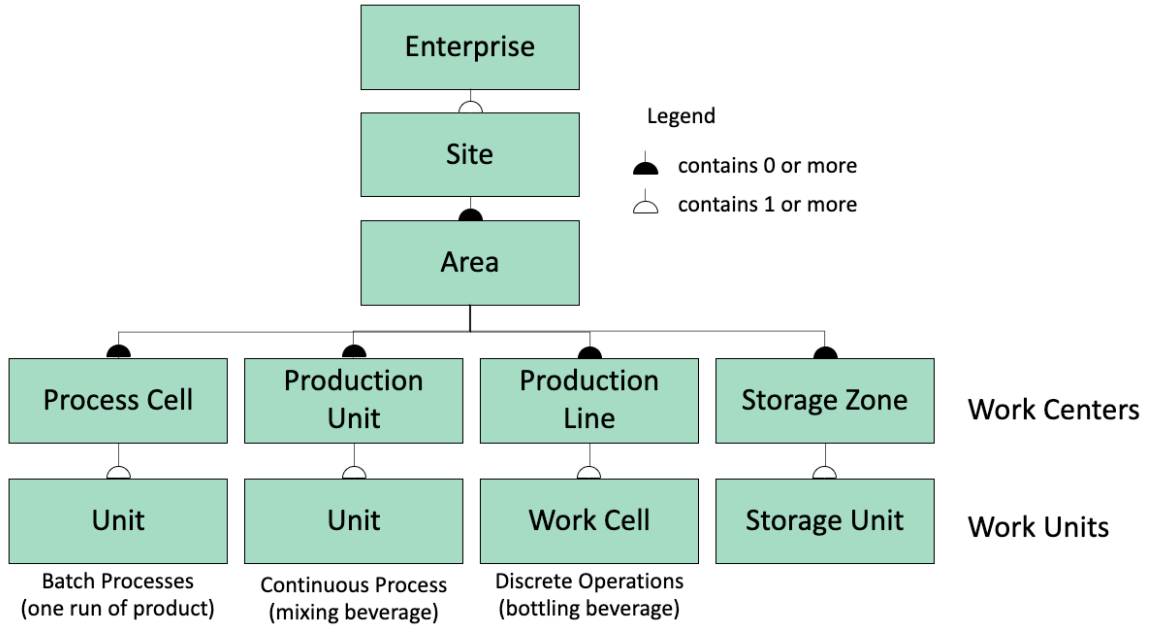
여기에 표시된 것처럼 단일 OT 장치는 CI 1개와 OT 엔터티 기록 1개, 등 최소 2개 이상의 기록으로 표시됩니다. 장치에는 최대 6개의 테이블에 6개 이상의 기록이 포함될 수 있습니다 (예: CI에 둘 이상의 IP 및 MAC 주소가 있는 경우).



2. 장비 모델 엔터티:

- a. 장비 모델 엔터티 클래스는 계산된 애플리케이션 서비스를 확장하며 다음 중 어떤 용도로 사용됩니까?
 - i. OT 장치 또는 장비 모델 엔터티의 사이트를 나타냅니다. 상위 항목이 없는 장비 모델 엔터티 테이블 (`cmdb_ci_ot_isa_entity`)의 기록은 사이트로 간주됩니다.
 - ii. 프로덕션 프로세스의 일부에 대한 ISA 장비 모델 엔터티를 나타냅니다.
- b. 장비 모델 템플릿 (`isa_entity_template`)을 사용하여 산업 환경에서 발견된 장비 모델 엔터티 간의 관계를 자세히 설명할 수 있습니다.

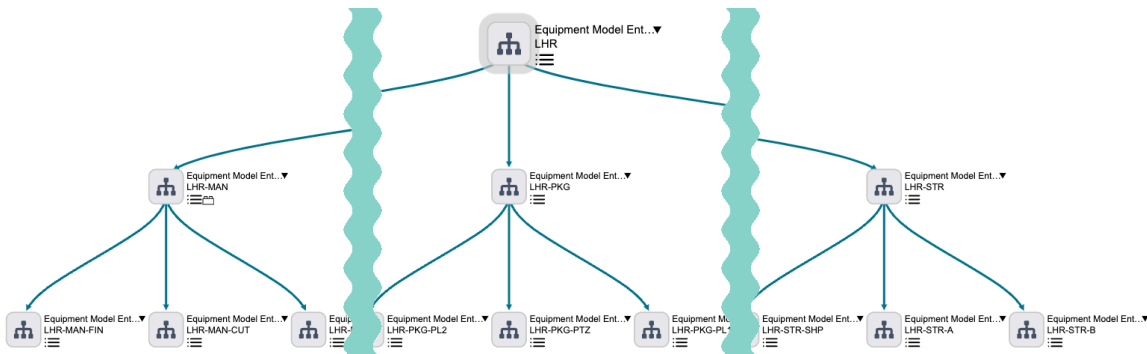
- i. 수준(isa_entity_level)은 장비 모델 엔터티의 계층적 수준을 설명합니다. 기본 ISA-95 템플릿의 경우 여기에 표시된 수준(영역, 작업 센터 및 작업 단위)은 기본 시스템.
- ii. isa_entity_type(수준 유형)은 지정된 수준에서 장비 모델 엔터티가 나타내는 프로세스 유형을 설명합니다. 기본 ISA-95 템플릿의 경우 여기에 표시된 유형(프로세스 셀, 생산 단위, 생산 라인 및 저장 영역)은 기본 시스템.

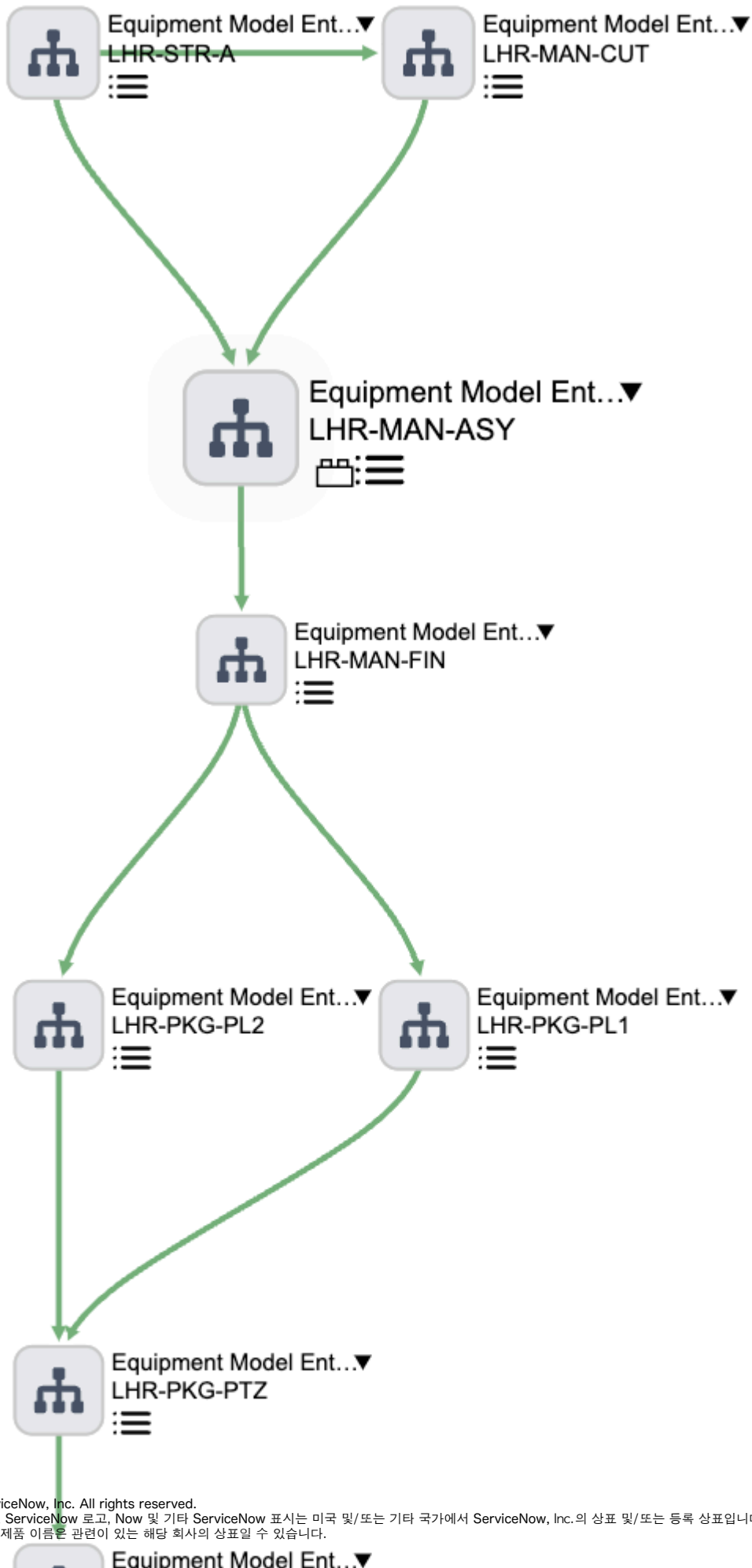


CSDM에는 OT 장치 및 장비 모델 엔터티가 서로 관련되는 방식을 보다 정확하게 구별하는 관계 유형(특정 대상)이 포함됩니다. 운영 기술

- **Producer for::Consumer of:** 장비 모델 엔터티 간의 생산 프로세스(자재 흐름)를 설명합니다.
- **Contains Element::Element of:** 장비 모델 엔터티 간의 계층적 관계를 설명합니다.
- **Automated by::Automates:** OT 장치와 OT 장치가 자동화하는 장비 모델 엔터티 간의 관계를 설명합니다.
- **탐지::D영향:** OT 네트워크에서 OT 장치를 탐지한 NIDS(네트워크 침입 탐지 시스템) 클래스(cmdb_ci_nids)를 설명합니다.
- **Owns::Owned by:** OT 제어 모듈을 OT 제어 시스템(PLC, DCS 등)에서 소유할 때의 관계를 설명합니다

다음 종속성 맵은 OT 장치와 장비 모델 엔터티 간의 관계를 보여줍니다.





운영 기술에 가치를 더하는 제품

다음 ServiceNow 제품 중 하나와 함께 OT를 사용하면 OT에서 얻을 수 있는 가치가 증가합니다.

운영 기술용 검색

검색 는 운영 기술 IT 클래스 하드웨어 및 소프트웨어 CI에 대한 상세 정보를 제공하며 OT 일정별로 Purdue 수준 및 사이트와 같은 추가 OT 장치 컨텍스트를 제공하도록 구성할 수 있습니다. 검색 OT는 제품의 일부 운영 기술 관리자 이기 때문입니다.

산업 프로세스 관리자

OT 장치가 장비 모델 엔터티 *automated by::automates*에 할당되면 OT 장치 간에 관계가 생성됩니다. 이 작업은 OT 서브넷 매핑 메뉴 항목의 산업용 작업 공간 AMAZING(영역 기반 IP 네트워크 그룹 간 자동 매핑) 기능을 사용하여 OT 서브넷과 장비 모델 엔터티 간의 관계를 사용하거나 OT 서브넷에서 수동으로 수행할 수 있습니다.

운영 기술 취약성 대응

타사 보안 플랫폼과의 OT 인증 통합에서 기록을 임포트하여 취약한 항목(VIT) 기록을 생성하면 OT 장치가 VIT와 연결됩니다. 이렇게 하면 다음 두 가지 기능을 모두 사용할 수 있습니다.

- 매핑된 장비 모델 엔터티의 중요도를 기준으로 위험을 계산합니다.
- 사이트 기반 할당 그룹을 통해 정정을 위해 적절한 로컬 팀에 VIT를 할당합니다.

운영 기술 인시던트 관리

인시던트 관리 OT의 경우 대부분의 OT 장치에 대해 IT와 별도로 실행됩니다. OT 인시던트 기록을 사용하면 OT 장치와 관련된 문제에 대한 사이트 기반 액세스 및 뷰가 가능합니다.

운영 기술 변경 관리

OT 변경 요청을 통해 OT 장치 또는 산업 장비 구성을 변경할 수 있습니다.

운영 기술 지식 관리

운영 기술 지식 관리 를 사용하면 OT 인시던트와 관련된 지식 문서에서 OT 시스템에 대한 정보를 캡처할 수 있습니다.

운영 기술 요청 관리

OT 서비스 카탈로그에 액세스하여 OT 카탈로그 항목을 요청하고 정의된 플로우에 따라 이행할 수 있습니다. 그런 다음 OT 작업자는 카탈로그 항목에서 OT 요청을 생성하고 제출할 수 있으며, 이렇게 하면 일관된 경험을 제공하고 부서 간 요청을 용이하게 할 수 있습니다.

운영 기술의 이점을 누릴 수 있는 제품

IT Service Management(ITSM)

서비스에는 현장, 생산 프로세스, OT 장치의 컨텍스트와 이를 뒷받침하는 정보 및 기술이 있습니다.

ITOM(Information Technology Operations Management)

관리 중인 OT 장치 하드웨어 및 소프트웨어와 함께 생산 프로세스에 대한 비즈니스 컨텍스트를 이해합니다.

보안 운영

생산 프로세스뿐만 아니라 보호 중인 OT 장치 하드웨어 및 소프트웨어에 대한 비즈니스 컨텍스트를 이해합니다.

거버넌스, 리스크 및 컴플라이언스(GRC)

심사원은 생산 프로세스 흐름과 관련 정보 객체를 더 잘 활용할 수 있습니다. 이렇게 하면 감사자가 감사 범위 지정, 위험 측정 및 감사 활동 관리에 대한 디자인 타임 데이터 민감도를 이해하는 데 도움이 됩니다.

자산 관리

소프트웨어 및 하드웨어 수명주기 프로세스가 프로덕션 프로세스에 미치는 영향을 관리합니다.

운영 기술 관리자 사용 사례

이 섹션에서는 운영 기술 관리자 사용 사례에 대해 설명합니다.

운영 기술 관리자 사용 사례

애플리케이션은 운영 기술 관리자 기업에서 솔루션을 사용할 운영 기술 수 있도록 기본 데이터와 관계를 생성합니다. 에서 , 서비스 그래프 커넥터 및 검색 응용 프로그램의 Now Platform사용을 구성 관리 데이터베이스(CMDB)지원합니다.

OT 관리자 대시보드의 산업용 작업 공간OT 장치 탭에는 OT 장치 인벤토리가 요약되어 있습니다. OT 장치 탭에 대한 자세한 내용은 을 참조하십시오 [운영 기술 관리자 대시보드](#).

주요 기능

- 운영 기술 관리자 는 클래스 계층 구조를 확장 CMDB 하는 OT CI(구성 항목) 확장 클래스를 사용합니다.
- OT 검색은 OT 특정 역할로 제한되며 OT 관련 메타데이터를 OT 검색 일정에 추가할 수 있습니다.
- 커넥터(Excel)는 서비스 그래프 채워진 Microsoft Excel 플랫폼 파일 스프레드시트에서 OT 데이터를 임포트합니다. 이 데이터는 유효성이 검사된 후 적절한 테이블 기록 및 관계로 변환되어 OT 장치 상세 정보를 CMDB나타냅니다.

결과

운영 기술 관리자 사용 사례를 사용하여 다음을 수행할 수 있습니다.

- 산업 환경에서 OT 장치의 종속성을 시각화합니다.
- 사이트별 RBAC를 사용하여 사이트별로 OT 장치의 수명주기 관리
- 견고한 데이터 기반을 구축하고 중요한 수준의 인프라를 정의합니다.

산업 프로세스 관리자 사용 사례

산업 프로세스 관리자 응용 프로그램을 사용하여 솔루션에 필요한 운영 기술 ISA-95 장비 모델 데이터 기반을 만듭니다.

주요 기능

작업 공간에서 다음 작업을 수행할 수 있습니다.산업 프로세스 관리자

- ISA-95 모델을 사용하여 산업 환경의 각 현장에서 생산 프로세스를 설명합니다.
- 장비 모델 엔터티와 이들의 상호 관계, 그리고 OT 장치와의 관계를 관리합니다.
- 모든 OT 장치의 관계를 장비 모델 엔터티에 자동으로 매핑하며, OT 서브넷과 장비 모델 엔터티 관계를 사용하여 자동화합니다.

결과

이렇게 산업 프로세스 관리자 하면 각 사이트에서 장비 모델의 사용자 지정 버전을 만들 수 있습니다.

운영 기술 취약성 대응 사용 사례

운영 기술 취약성 대응 을 사용하면 사이트 수준에서 OT 장치 취약성의 우선순위를 효과적으로 지정하고 정정할 수 있습니다.

주요 기능

- 정정 소유자 작업 공간은 취약한 항목(VIT)을 프로덕션 프로세스와 매핑합니다.
- OT VIT에 대한 위험 계산은 OT 장치에서 자동화된 장비 모델 엔터티의 중요도를 기반으로 할 수 있습니다.
- VIT를 사용하여 OT 장치에 할당된 사이트를 기반으로 정정 소유자에게 VIT를 자동으로 할당합니다.

결과

OT 장치의 관계를 활용하여 CMDB 자동화하는 프로덕션 프로세스의 중요도에 따라 취약한 장치 또는 항목의 우선순위를 지정할 수 있습니다.

OT 엔지니어 또는 OT 취약성 관리자는 운영 기술 취약성 대응 다음과 같은 질문에 대한 답변을 찾을 수 있습니다.

- 내 OT 장치 취약성은 무엇입니까?
- OT별 위험을 사용하여 취약성 수정의 우선 순위를 지정하려면 어떻게 해야 합니까?
- OT 취약성 수정을 위해 어떤 진전이 있습니까?

의 OT 취약성 탭에는 산업용 작업 공간 시스템의 취약성이 요약되어 있습니다. OT 취약성 탭에 대한 자세한 내용은 을 참조하십시오 [운영 기술 관리자 대시보드](#).

운영 기술 인시던트 관리 사용 사례

OT 인시던트는 OT 네트워크에서 OT 장치가 제공하는 서비스가 중단될 때 발생합니다. 경우에 따라 인시던트가 처음 생성될 때 OT 장치를 알지 못할 수 있습니다. 운영 기술 인시던트 관리 엔지니어가 OT 장치 및 생산 프로세스 문제를 신속하게 해결할 수 있습니다.

주요 기능

사용자가 에서 OT 인시던트를 산업용 작업 공간 생성하면 OT 인시던트를 IT 인시던트와 구별하기 위해 인시던트에 OT의 네트워크 유형이 자동으로 할당됩니다. 이 필드는 기본적으로 표시되지 않습니다.

결과

운영 기술 인시던트 관리 엔지니어가 OT 장치 및 생산 프로세스 문제를 신속하게 해결할 수 있습니다. 이를 통해 IT 인시던트와 별도로 OT 인시던트를 관리할 수 있습니다.

운영 기술 변경 관리 사용 사례

운영 기술 변경 관리 을 사용하면 팀 구성원이 OT 장치 또는 산업 장비 구성에 대한 변경 사항에 대해 공동으로 작업할 수 있습니다.

주요 기능

- 모든 이해 관계자를 연결하는 디지털화된 변경 워크플로우
- 서로 다른 변경 관리 프로세스(워크플로우)가 있는 사이트.
- IT Change Management와 운영 기술 변경 관리 분리되었지만 필요한 경우 결합할 수 있습니다.

- 및 운영 기술 취약성 대응 애플리케이션과 통합된 운영 기술 변경 관리 워크플로우입니다 운영 기술 인시던트 관리.
- 다운타임 일정이 있는 장비 모델 엔터티에 대해 조정된 공장 현장 변경입니다.

결과

다음 예는 조직에 적용 운영 기술 변경 관리 하는 방법을 보여줍니다.

- OT 장치의 취약성 수정을 담당하는 OT 정정 소유자가 취약성 그룹을 수정하기 위한 변경을 시작하려고 합니다.
- OT 구성 및 플랜트 엔지니어링 활동을 담당하는 OT 기술자가 산업 현장에서 오작동하는 로봇 팔을 수정하기 위한 변경을 실행하려고 합니다.
- 전반적인 생산 활동을 책임지는 공장 책임자가 엔지니어링 팀이 요청한 변경 사항을 검토하고 승인하려고 합니다.

운영 기술 지식 관리 사용 사례

운영 기술 지식 관리 를 사용하면 OT 인시던트와 관련된 지식 문서에서 (OT) 시스템에 대한 운영 기술 정보를 캡처할 수 있습니다. 그런 다음 조직은 이러한 지식 문서를 사용하여 사용자가 올바른 정보에 액세스하고 사용자와의 잘못된 커뮤니케이션을 방지하도록 도울 수 있습니다.

주요 기능

- 솔루션과 함께 운영 기술 관리 기존 지식 관리 Now Platform 기능 솔루션을 사용하는 능력.
- OT 인시던트와 관련된 모든 지식베이스 문서를 찾아보고 인시던트 기록에서 직접 지식 문서를 생성하는 능력.
- 지식 관리자 및 지식 사용자에게 대한 OT 지식베이스를 구성하는 능력.
- 에서 산업용 작업 공간지식 문서를 생성하는 기능
- 지식 문서를 게시, 편집, 폐기 또는 삭제에 대한 승인을 요청할 수 있는 권한.
- 업데이트된 정보로 기존 지식 문서를 편집하는 기능.

결과

다음 예는 팀에 적용 운영 기술 지식 관리 하는 방법을 보여줍니다.

- 다년간의 경험을 가진 OT 엔지니어는 가이드 작업자와 하급 기술자를 위해 OT 장치 지식을 한 곳에 캡처하려고 합니다.
- 생산 공정 운영을 담당하는 일선 작업자와 기술자는 공장 현장에서 문제를 발견했으며 문제 해결을 설명하는 지식 문서가 필요합니다.

운영 기술 요청 관리 사용 사례

운영 기술 요청 관리 를 사용하면 OT 서비스 카탈로그에 액세스하여 OT 카탈로그 항목을 요청하고 정의된 플로우에 따라 이행할 수 있습니다. 그런 다음 OT 작업자는 카탈로그 항목에서 OT 요청을 생성하고 제출할 수 있으며, 이렇게 하면 일관된 경험을 제공하고 부서 간 요청을 용이하게 할 수 있습니다.

주요 기능

- 여러 카탈로그 요청을 효율적으로 관리할 수 있는 단일 뷰를 제공합니다.
- 투명성을 장려하고, 요청 프로세스를 신속하게 처리하며, 자동 알림 및 승인을 통해 지연을 최소화합니다.
- 카탈로그 요청을 만들고 업데이트하는 데 사용할 수 있는 제품 및 서비스 메뉴를 유지 관리합니다.

결과

다음 예는 팀에 적용 운영 기술 요청 관리 하는 방법을 보여줍니다.

- OT 엔지니어는 다양한 OT 제품 및 서비스에 대한 OT 요청을 한 곳에서 제출하고 관리할 수 있습니다.
- 공장 책임자 또는 감독자는 적절한 팀과 협력하여 공장 현장에서 보고된 사고를 해결할 수 있습니다.

운영 기술 및 **CSDM** 요소

의 CSDM요소를 사용하여 비즈니스 애플리케이션을 관리하는 것과 관련된 용어입니다.

운영 기술 용어

용어	정의
장비 모델	산출물 또는 제품을 생산하기 위해 산업 운영이 조직되는 방법을 설명하는 서비스 기록입니다.
생산 과정	장비 모델 엔터티와 원자재에서 완제품에 이르기까지 워크플로우의 다양한 스테이지 간의 관계입니다.
사이트	상위 항목이 없는 상위 장비 모델 엔터티 기록입니다. 이 기록은 사이트에 할당된 OT 장치에 읽기 또는 쓰기 수준 액세스 권한을 할당하는 데 사용되므로 특수 장비 모델 엔터티 기록입니다.
OT 장치(사이트 할당)	사이트 할당은 OT 장치의 RBAC(역할 기반 보안)에 필요합니다. OT 장치는 하나의 사이트에만 속할 수 있으므로 OT 장치 기록의 OT 장치 상세 정보(cmdb_ot_entity) 테이블 부분에서 선택 목록 참조 필드로 구현됩니다.
OT 장치(automates::automated)	automates::automated by 관계는 OT 장치가 둘 이상의 장비 모델 엔터티를 포함할 수 있는 프로덕션 프로세스와 어떻게 관련되어 있는지 설명합니다.
Windows	OT 및 IT 네트워크 Windows 모두에서 서버는 cmdb_ci_win_server 서버에 표시됩니다. Windows 또한 OT 네트워크의 서버에는 OT 및 Purdue 수준, 사이트 등과 같은 기타 OT 특성에서 해당 기능을 설명하는 cmdb_ot_entity 테이블의 기록을 가리키는 cmdb_ci_win_server.cmdb_ot_entity 필드의 참조가 있습니다.

운영 기술 자주 묻는 질문(FAQ)

프레임워크를 CSDM 구현하는 동안 질문이 있을 수 있습니다.

생산 프로세스와 장비 모델 엔터티의 차이점은 무엇입니까?

장비 모델 엔터티는 산출물 또는 제품을 생산하기 위해 산업 운영이 조직되는 방식을 설명하는 데 사용되는 서비스 기록입니다. 생산 프로세스는 원시 입력에서 완제품으로 자재가 흐를 때 장비 모델 엔터티 간의 관계를 설명합니다.

사이트란 무엇입니까?

사이트는 자체적으로 상위 항목이 없는 상위 장비 모델 엔터티 레코드입니다.
사이트는 사이트에 할당된 OT 장치에 읽기 또는 쓰기 수준 액세스 권한을 할당하는 데 사용되므로 특수 장비 모델 엔터티 기록입니다.

OT 장치에 사이트 할당과 `automates::automated by` 관계가 모두 있는 이유는 무엇입니까?

사이트 할당은 OT 장치의 RBAC(역할 기반 보안)에 필요합니다. OT 장치는 한 사이트에만 속할 수 있으므로 OT 장치 기록의 OT 장치 상세 정보(`cmdb_ot_entity`) 테이블 부분에서 선택 목록 참조 필드로 구현됩니다.

이 `automates::automated by` 관계는 OT 장치가 둘 이상의 장비 모델 엔터티를 포함할 수 있는 프로덕션 프로세스와 어떻게 관련되어 있는지 설명합니다.

OT 네트워크에 있는 서버와 IT 네트워크에 있는 서버의 차이점은 Windows 무엇입니까?

두 가지 유형의 네트워크 Windows 모두에서 서버는 `cmdb_ci_win_server` Server에 표시됩니다. Windows 또한 OT 네트워크의 서버에는 OT 및 Purdue 수준, 사이트 등과 같은 기타 OT 특성에서 해당 기능을 설명하는 `cmdb_ot_entity` 테이블의 기록을 가리키는 `cmdb_ci_win_server.cmdb_ot_entity` 필드의 참조가 있습니다.

운영 기술 (OT) 확장 클래스 설치

의 기반운영 기술 관리자이 운영 기술 되는 (OT) 확장 클래스를 설치해야 합니다.

이러한 클래스 모델은 해당하는 경우 구성 관리 데이터베이스(CMDB) 클래스 설명, 식별 규칙, 식별자 항목, 종속 관계를 포함하는 클래스 계층 구조를 확장합니다. 커넥터 서비스 그래프 와 같은 검색 애플리케이션은 이러한 클래스 확장을 사용하여 CI를 채우고 다양한 기술과 소프트웨어를 검색합니다.

자세한 내용은 [OT\(운영 기술\) 확장 클래스를](#) 참조하세요

운영 기술 관리자 설치

관리자 역할이 있으면 운영 기술 관리자 애플리케이션을 설치할 수 있습니다. 이 애플리케이션은 데모 데이터를 포함하며 관련 ServiceNow[®] Store 애플리케이션 및 플러그인이 아직 설치되어 있지 않으면 이를 설치합니다.

시작하기 전에

- 애플리케이션 및 관련된 모든 ServiceNow Store 애플리케이션에 유효한 ServiceNow 권리가 있어야 합니다. 자세한 내용은 [ServiceNow 제품 또는 애플리케이션에 대한 권리 얻기](#)를 참조하십시오.

- 주:**
에 필요한 구독에 운영 기술 관리자대한 자세한 내용은 [OTM\(운영 기술 관리\) 구독](#)을 참조하십시오

필요한 역할: admin

이 태스크 정보

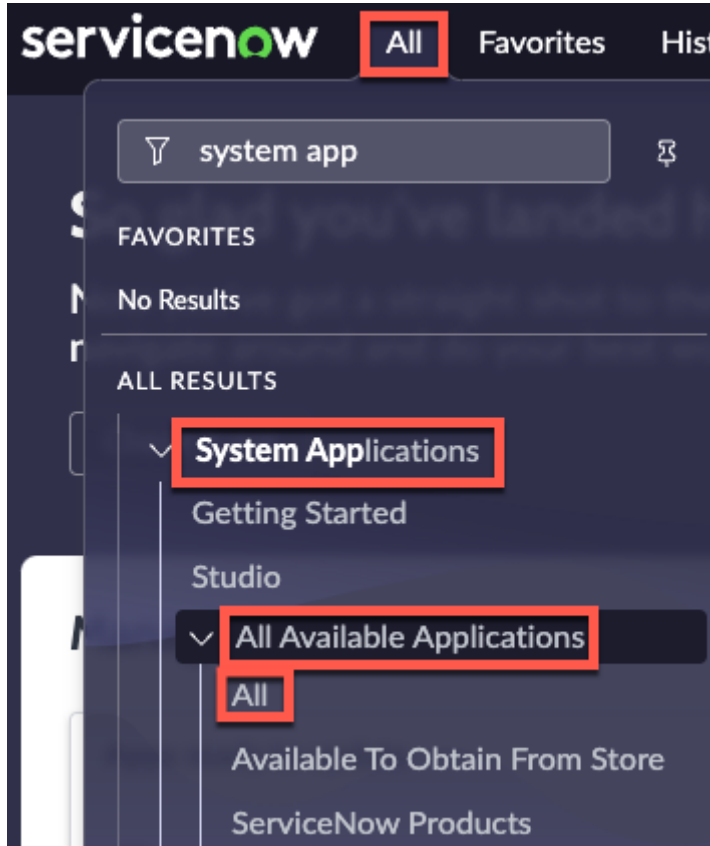
다음 항목이 운영 기술 관리자 앱과 함께 설치됩니다.

- 플러그인
- 스토어 애플리케이션
- 역할
- 테이블
- 스크립트 포함

와 함께 운영 기술 관리자설치되는 구성요소 보기에 대한 자세한 내용은 다음 문서를 참조하십시오
[운영 기술 관리자와 함께 설치되는 구성요소](#).

프로시저

- 모두 > 시스템 애플리케이션 > 사용 가능한 모든 애플리케이션 > 모두로 이동합니다.



- 필터 기준 및 검색 창을 사용하여 운영 기술 관리자 애플리케이션을 찾습니다.

애플리케이션 이름 또는 ID로 애플리케이션을 검색할 수 있습니다. 애플리케이션을 찾을 수 없는 경우 ServiceNow Store에 요청해야 할 수 있습니다.

[ServiceNow Store](#) 웹 사이트를 방문하면 사용 가능한 모든 앱을 확인하고 스토어에 요청을 제출하는 방법에 대한 정보를 참조할 수 있습니다. 출시된 모든 앱의 누적 릴리스 정보는 [ServiceNow Store 버전 기록 릴리스 정보](#)를 참조하십시오.

- 애플리케이션 설치 대화 상자에서 애플리케이션 의존성을 검토합니다.

설치될 예정이거나 현재 설치되어 있거나 설치해야 하는 종속 플러그인과 애플리케이션이 나타납니다. 플러그인 또는 애플리케이션을 설치해야 하는 경우 이를 먼저 설치해야 운영 기술 관리자를 설치할 수 있습니다.

- 옵션: 데모 데이터를 사용할 수 있고 이를 설치하려면 데모 데이터 로드 확인란을 선택합니다. 데모 데이터는 일반적인 사용 사례에 대한 애플리케이션 기능을 설명하는 샘플 기록으로 구성됩니다. 개발 또는 테스트 인스턴스에서 애플리케이션을 처음 설치할 때 데모 데이터를 로드합니다.

중요사항:
 설치 중에 데모 데이터를 로드하지 않으면 나중에 로드할 수 없습니다.

- 설치를 선택합니다.

운영 기술 관리자 앱과 함께 설치되는 스크립트 포함

플러그인은 운영 기술 관리자 다음 스크립트 포함을 설치합니다.

이름	설명
베이스다오(BaseDAO)	모든 DAO 클래스가 확장해야 하는 기본 DAO 클래스입니다.
NIDSUtils	cmdb_ci_nids 장치용 유틸리티입니다.
OTDevicesMigrationUtils (OTDevicesMigrationUtils)	지정된 클래스에서 업데이트된 클래스 테이블로 기록을 마이그레이션합니다. 자세한 내용은 다음을 참조하십시오. 운영 기술 (OT) 확장 클래스 .
OTDevice	{cmdb_ot_entity} 테이블과 관련 {cmdb_ci} 및 {cmdb_rel_ci} 테이블에 대한 작업을 수행하기 위한 구현 클래스입니다.
OTDeviceDAO (오티비대다오)	장치에 대한 검색 사용을 지원하는 유틸리티입니다 운영 기술 .
OTBaseDAO (오티베이스다오)	모든 DAO 클래스가 운영 기술 확장해야 하는 기본 DAO 클래스입니다.
OTFoundationConstants (영문)	다른 스크립트 포함에 사용되는 상수 모음입니다.
OTUtil	유틸리티 메서드의 운영 기술 컬렉션입니다.
SGOTDeviceConstants	서비스 그래프 커넥터에 운영 기술 사용되는 상수 모음입니다.
SGOTDeviceTransformUtil	서비스 그래프 커넥터의 운영 기술 변환 유틸리티 메서드 모음입니다.
SGOTDataStream베이스	지정된 입력으로 특정 데이터 스트림을 호출하는 기본 패턴입니다.
SGOTTroubleShootHelper (SGOTTroubleShootHelper)	서비스 그래프 커넥터 구성의 유효성을 검사하기 위한 도우미 메서드입니다.
OTAssetFilterAjax	의 모든 OT 장치 목록 뷰에서 애플리케이션 기록 및 OT 제어 모듈을 필터링하는 유틸리티 클라이언트 스크립트입니다 산업용 작업 공간.
OTBulkEditHandler (영문)	플로우 작업 및 예약된 작업을 통해 트리거되는 IT-OT 대량 편집(변환) 및 OT 장치 상세 정보 대량 편집을 처리하는 서버 측 스크립트입니다.
확장점	
SGOTDeviceImportExtensionPoint	다음 두 가지 방법을 포함하는 SG OT 장치 임포트 확장점: 1. <code>getDeviceCMDBClassNameWithSysId</code> ; 2. <code>getComputerType</code> 입니다.

운영 기술 관리자 역할 할당

운영 기술 관리자 애플리케이션에서 사용자에게 역할을 할당하여 기능, 역량 및 데이터에 대한 액세스를 제어할 수 있습니다.

시작하기 전에
필요한 역할: admin

이 태스크 정보

다음 표에 나열된 역할이 있는 사용자가 애플리케이션을 사용할 운영 기술 관리자 수 있습니다.

사이트 사용자를 구성하려는 경우 장비 모델 엔터티 사이트 사용자에 대한 사용자 기준을 생성하고 할당할 수 있습니다. 자세한 내용은 [비관리자에 대한 장비 모델 사이트 액세스 할당 또는 제거](#) 문서를 참조하십시오.

역할	설명
운영 기술 검색 관리자 {ot_discovery_admin}	for 운영 기술 프로세스를 검색 실행할 수 있지만 검색된 항목에서 생성된 CI(구성 항목) 및 관련 운영 기술 (OT) 엔터티를 보기 위해 액세스할 구성 관리 데이터베이스(CMDB) 수 없습니다. 자세한 내용은 운영 기술 검색 일정 생성 및 프로세스 실행 검색 문서를 참조하십시오.
운영 기술 관리자 뷰어 {cmdb_ot_viewer}	OT(장치 기록에 대한 읽기 전용 액세스)입니다 운영 기술 .
운영 기술 관리자 편집자 {cmdb_ot_editor}	OT(운영 기술) 확장 클래스 에 대한 액세스를 작성, 읽기, 업데이트 및 삭제합니다.
운영 기술 관리자 관리자 {cmdb_ot_admin}	(OT) 장치 기록에 대한 운영 기술 액세스를 생성, 읽기, 업데이트 및 삭제합니다. OT 엔터티 유형의 특정 구성을 편집하고 관리할 수도 있습니다. 자세한 내용은 OT(운영 기술) 확장 클래스 를 참조하십시오.

프로시저

Now Platform 사용자 관리 기능을 통하여 사용자 및 그룹에 역할을 할당합니다.

운영 기술 관리자 통합

이 운영 기술 관리자 애플리케이션에는 타사 통합에 대한 지원이 포함되어 있습니다.

현재 다음과 같은 타사 통합이 지원됩니다.

- Claroty CTD용 서비스 그래프 커넥터 통합
- 서비스 그래프(Azure)용 Microsoft Defender for IoT 커넥터
- 서비스 그래프 커넥터(Microsoft Defender for IoT 온-프레미스 관리 콘솔)

Claroty CTD용 서비스 그래프 커넥터 통합

Claroty CTD(Continuous Threat Detection)를 애플리케이션과 ServiceNow 운영 기술 관리자 통합하여 탐지된 장치 및 Claroty CTD 사이트(센서 또는 네트워크 침입 탐지 시스템 어플라이언스)를 임포트합니다.

스토어에서 앱 요청

사용 가능한 모든 앱을 보고 스토어에 요청을 제출하는 방법을 확인하려면 [ServiceNow Store](#) 웹 사이트를 방문하십시오. 출시된 모든 앱의 누적 릴리스 정보는 [ServiceNow Store 버전 기록 릴리스 정보](#)를 참조하십시오.

지원되는 버전

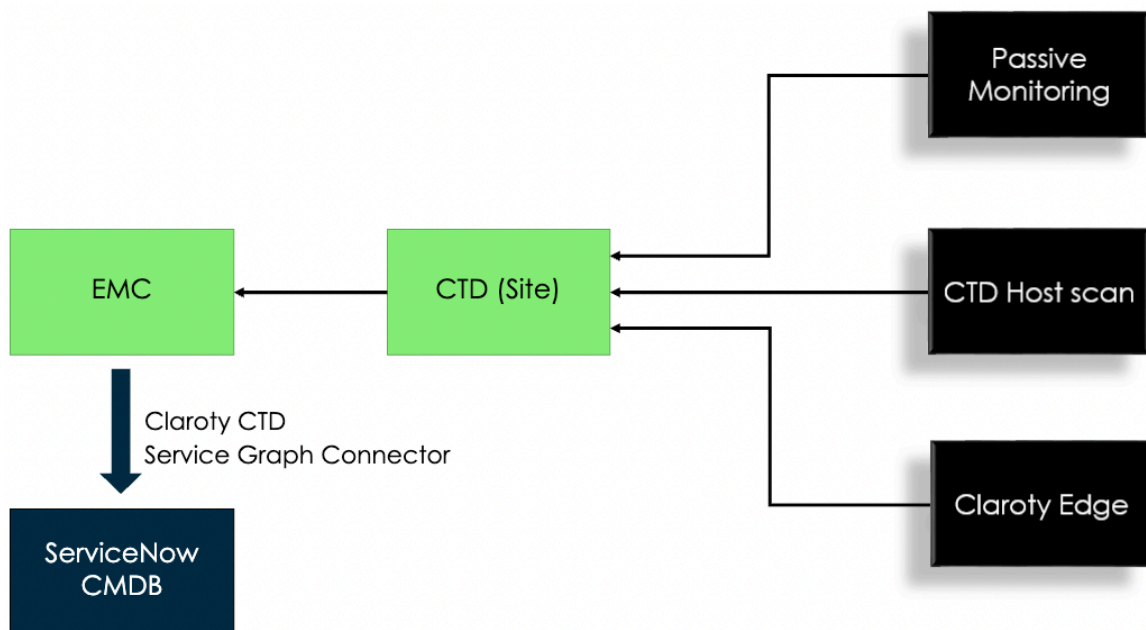
- Claroty CTD 버전: 2.0.1 이상
- 지원되는 ServiceNow 버전:
 - Utah
 - 밴쿠버
 - 워싱턴

사용 사례

애플리케이션과 함께 운영 기술 관리자 사용하여 Claroty 지속 위협 탐지용 서비스 그래프 커넥터 통합 다음 정보를구성 관리 데이터베이스(CMDB)

- 사이트
- 각 사이트에서 탐지된 장치
- 연결(또는 기준선)
- 설치된 프로그램

다음 그림은 Claroty CTD 데이터를 CMDB.



안내 설정

에 Claroty CTD용 서비스 그래프 커넥터 통합 대한 안내 설정은 인스턴스에서 통합을 구성하기 위해 체계적인 작업 시퀀스를 제공합니다. 안내 설정에 액세스하려면 을 참조하십시오 [안내 설정 구성](#).

CMDB 통합 대시보드

스토어 CMDB용 통합 커먼즈 앱은 설치된 모든 통합의 상태, 처리 결과 및 처리 오류에 대한 중앙 뷰가 포함된 대시보드를 제공합니다. 모든 통합 실행에 대한 메트릭을 볼 수 있습니다. 뷰를 특정 CMDB 통합, 특정 기간 또는 특정 통합 실행으로 필터링할 수 있습니다. 통합 대시보드의 통합 모니터링에 CMDB 대한 자세한 내용은 을 참조하십시오 [Integration Commons for CMDB](#).

데이터 매핑

Claroty CTD 데이터 소스의 데이터는 강력한 변환 엔진(RTE)을 사용하여 CI(구성 항목) 클래스 정의로 ServiceNow CMDB 매핑되고 변환됩니다. 데이터는 IRE(식별 및 조정 엔진)를 사용하여 삽입 ServiceNow CMDB 됩니다.

다음 테이블에는 에 Claroty CTD용 서비스 그래프 커넥터 통합 포함된 데이터 소스와 임포트한 데이터가 로드되는 해당 스테이징 테이블이 나열됩니다.

Claroty CTD용 데이터 소스 및 스테이징 테이블

데이터 소스	스테이징 테이블
SG-OT Claroty CTD 장치	SG-OT Claroty CTD 장치 임포트 (sn_clarotyctdsgc_sg_ot_claroty_ctd_devices_import)
SG-OT Claroty CTD 기준선	SG-OT Claroty CTD 기준선 임포트 (sn_clarotyctdsgc_sg_ot_claroty_ctd_baselines_import)
SG-OT Claroty CTD 프로그램	SG-OT Claroty CTD 프로그램 임포트 (sn_clarotyctdsgc_sg_ot_claroty_ctd_programs_import)
SG-OT Claroty CTD 사이트	SG-OT Claroty CTD 사이트 임포트 (sn_clarotyctdsgc_sg_ot_claroty_ctd_sites_import)

준비 테이블에서 임포트한 데이터는 다음 대상 테이블에 삽입됩니다.

- 컴퓨터 [cmdb_ci_computer]
- 하드웨어 [cmdb_ci_hardware]
- IP 주소 [cmdb_ci_ip_address]
- 네트워크 어댑터 [cmdb_ci_network_adapter]
- OT 장치 상세 정보 [cmdb_ot_entity]
- OT 통제 모듈 [cmdb_ci_ot_control_module]
- OT 제어 시스템 [cmdb_ci_ot_control]
- 일련 번호 [cmdb_serial_number]

자세한 내용은 [대상 CMDB 클래스](#) 문서를 참조하십시오.

에 대한 기본 쿼리 매개변수 Claroty CTD용 서비스 그래프 커넥터 통합

기본적으로 Claroty CTD용 서비스 그래프 커넥터 통합 쿼리 매개 변수 필터와 함께 제공됩니다. 통합 허브 엔터프라이즈 패키지에 있는 권리에 따라 ServiceNow 해당 값을 수정할 수 있습니다.

Claroty CTD Claroty CTD용 서비스 그래프 커넥터 통합 에서 데이터 임포트를 시작하면 다음 표에 나열된 기본 쿼리 매개변수 필터가 사용됩니다.

기본 쿼리 매개변수 필터

쿼리 매개변수 필터	값	설명
approved_exact	예	approved_exact 값이 true로 설정되어 있으므로 Claroty CTD의 승인되지 않은 장치는 임포트되지 않습니다.
valid_exact	예	valid_exact 값이 true로 설정되어 있으므로 Claroty CTD의 잘못된 장치는 임포트되지 않습니다.
special_hint_exact	0	Claroty CTD에서 0(유니캐스트)으로 설정되지 않은 주소 유형은 임포트되지 않습니다.
ghost_exact	거짓	Claroty CTD에 고스트로 분류된 장치가 있는 경우 기본값이 false로 설정되어 있으므로 Claroty CTD용 서비스 그래프 커넥터 통합에서 해당 장치를 임포트하지 않습니다.

Claroty CTD용 서비스 그래프 커넥터 통합 구성

안내 설정을 Claroty CTD용 서비스 그래프 커넥터 통합 사용하여 통합 단계를 안내합니다.

시작하기 전에

종속성 및 요구 사항:

- [Integration Commons for CMDB](#) 자동으로 설치되는 스토어 앱입니다.
- 자동으로 [CMDB CI Class Models](#) 설치되는 앱입니다.
- ITOM 검색 라이선스 플러그인(`com.snc.itom.discovery.license`). 이 플러그인을 활성화해야 합니다.
- ITOM 라이선싱 플러그인(`com.snc.itom.license`). 자세한 내용은 [검색 요청을](#) 참조하십시오.
- 자동으로 설치되는 Datastream Action 플러그인(`com.glide.hub.action_type.datastream`)입니다.

필요한 역할: admin

i 주:

이전 버전의 가 Claroty CTD용 서비스 그래프 커넥터 통합있는 경우 이전 커넥터에서 데이터를 마이그레이션하지 마세요. 이전 버전을 제거하고 새 통합을 실행해야 합니다.

프로시저

1. 애플리케이션이 애플리케이션 선택기를 사용하여 Claroty CTD용 서비스 그래프 커넥터 통합 설정되어 있는지 확인합니다.
자세한 내용은 [Application picker](#) 문서를 참조하십시오.
2. 다음으로 이동 모두 > 서비스 그래프 커넥터 **Claroty CTD** > 안내 설정.
3. 시작하기 페이지에서 시작하기를 선택합니다.
4. 구성하려면 다음을 완료하십시오.MID 서버

- a. 연결 및 자격 증명 설정 섹션에서 MID 서버 구성 작업을 선택합니다.
 - b. 구성을 완료한 후 완료로 표시 를 MID 서버 선택합니다.
5. 연결 기록을 설정하려면 다음을 완료하십시오.
- a. 연결 및 자격 증명 설정 섹션에서 연결 구성 작업을 선택합니다.
 - b. 구성을 선택합니다.
 - c. 연결 테이블에서 Claroty CTD API 기록을 엽니다.
 - d. 연결 URL 필드에 Claroty CTD EMC(Enterprise Management Console)의 URL 이름을 입력합니다.
예를 들면 <https://192.168.1.100>.
 - e. 를 MID 서버사용하는 경우 기록에서 **MID** 서버 사용 확인란을 선택합니다.
-  주:
를 MID 서버사용하지 않는 경우 5g 단계로 이동합니다.
- f. 고급 MID 서버 구성 관련 목록에서 및 MID 서버 MID 선택을 선택합니다.
 - g. 업데이트를 선택합니다.
 - h. 5a-5h단계를 반복하여 **Claroty CTD EMC** 기본 인증 기록을 업데이트합니다.
6. 자격 증명 기록을 설정하려면 다음을 완료하십시오.
- a. 연결 및 자격 증명 설정 섹션에서 자격 증명 구성 작업을 선택합니다.
 - b. 구성을 선택합니다.
 - c. 자격 증명 테이블에서 Claroty CTD EMC 기본 인증 기록을 엽니다.
 - d. 사용자 이름 필드에 Claroty CTD EMC에 로그인하는 데 사용한 사용자 이름을 입력합니다.
 - e. 암호 필드에 Claroty CTD EMC에 로그인하는 데 사용한 암호를 입력합니다.
 - f. 업데이트를 선택합니다.
7. 연결을 테스트하려면 다음을 완료하십시오.
- a. 연결 및 자격 증명 설정 섹션에서 연결 테스트/유효성 확인 작업을 선택합니다.
 - b. 센서에 대한 데이터 소스 기록의 관련 링크 섹션에서 연결 테스트 UI 작업을 선택합니다.
연결 테스트를 완료한 후 결과를 확인합니다. 테스트 결과가 성공을 반환할 때까지 제안된 문제 해결 단계를 수행해야 합니다.
 - c. 연결 관리자에 유효한 인증서가 있는지 확인합니다.
- 프로덕션 환경에 유효한 인증서가 설치되어 있어야 합니다. 비프로덕션 또는 POC(개념 증명) 인스턴스의 경우 연결 관리자에 유효한 인증서가 없을 때 통합이 작동하도록 시스템 속성을 구성할 수 있습니다. 다음 표에는 비프로덕션 환경에 대해 구성할 수 있는 시스템 속성이 나열되어 있습니다.

비프로덕션 환경의 시스템 속성

속성	값
com.glide.communications.httpclient.verify_host_certificate	false 로 설정합니다.
com.glide.communications.httpclient.verify_revoked_certificate	false 로 설정합니다.
	이 시스템 속성을 추가해야 하는 경우 시스템 속성 추가 를 참조하세요.
com.glide.communications.trustmanager_trust_all	true 로 설정합니다.

d. MID 보안 정책을 확인합니다.

인트라넷 레코드에서 다음 테이블의 열에 지정된 값이 표시되는지 확인합니다.

인트라넷 기록 값

열	값
인증서 체인 확인	false
호스트 이름 확인	false
해지 확인	false

자세한 내용은 [MID 서버 인증서 검사 정책](#)을 참조하십시오.

8. API 자원 경로, 페이지 매김 크기 및 API 키 만료 시간을 구성하는 시스템 속성을 설정하려면 다음을 완료하십시오.

a. Configure System Properties(시스템 속성 구성) 섹션에서 Configure(구성)를 선택합니다.

b. 다음 테이블에서 시스템 속성을 구성합니다.

속성	설명
sn_clarotyctdsgc.resourcepath.site	사이트의 자원 경로를 설정하는 속성: i 주: 사이트의 자원 경로는 CTD 사이트 및 장치용 Claroty CTD EMC(Enterprise Management Console) V4.4.3 API 버전에 대해 기본적으로 제공됩니다. 다른 API 버전을 사용하려면 경로를 재정의할 수 있습니다.
sn_clarotyctdsgc.resourcepath.device	장치의 자원 경로를 설정하는 속성: i 주: 장치의 자원 경로는 CTD 사이트 및 장치에 대한 CTD EMC V4.4.3 API 버전에 대해 기본적으로 제공됩니다.

속성	설명
	다른 API 버전을 사용하려면 경로를 재정의할 수 있습니다.
sn_clarotyctdsgc.pagesize.device	페이지 매김된 REST 호출에서 Claroty CTD EMC로 가져올 장치 기록 수를 설정하는 속성입니다. 기본값은 페이지당 기록 500개입니다. i 주: 페이지당 최대 장치 수는 500개입니다.
sn_clarotyctdsgc.resourcepath.baseline	기준선의 자원 경로를 설정하는 속성: i 주: 기준선의 자원 경로는 CTD 사이트 및 장치용 CTD EMC V4.4.3 API 버전에 대해 기본적으로 제공됩니다. 다른 API 버전을 사용하려면 경로를 재정의할 수 있습니다.
sn_clarotyctdsgc.pagesize.baseline	페이지 매김된 REST 호출에서 Claroty CTD EMC로 가져올 기준선 기록 수를 설정하는 속성입니다. 기본값은 페이지당 기록 500개입니다.
sn_clarotyctdsgc.get_all_baselines	기준선에 대한 모든 기록 또는 마지막으로 성공한 임포트의 시작 시간 이후의 새 기록만 가져오는 속성입니다. i 주: 기준선을 처음 임포트하면 이 속성의 설정에 관계없이 모든 기록이 임포트됩니다.
sn_clarotyctdsgc.resourcepath.entity	엔터티에 대한 자원 경로를 설정하는 속성: i 주: 엔터티의 자원 경로는 CTD 사이트 및 장치용 CTD EMC V4.4.3 API 버전에 대해 기본적으로 제공됩니다. 다른 API 버전을 사용하려면 경로를 재정의할 수 있습니다.
sn_clarotyctdsgc.resourcepath.program	설치된 프로그램의 자원 경로를 설정하는 속성:

속성	설명
	주 : 설치된 프로그램의 자원 경로는 CTD 사이트 및 장치용 CTD EMC V4.4.3 API 버전에 대해 기본적으로 제공됩니다. 다른 API 버전을 사용하려면 경로를 재정의할 수 있습니다.
sn_clarotyctdsgc.pagesize.entity	페이지 매김된 REST 호출에서 Claroty CTD EMC로 가져올 엔터티 기록 수를 설정하는 속성입니다. 기본값은 페이지당 기록 500개입니다.
sn_clarotyctdsgc.pagesize.program	페이지 매김된 REST 호출에서 Claroty CTD EMC로 가져올 프로그램 기록 수를 설정하는 속성입니다. 기본값은 페이지당 기록 500개입니다.
sn_clarotyctdsgc.api_token_life_in_minutes	API가 활성으로 간주되는 시간(분)을 설정하는 속성입니다. 시간이 만료되면 서비스 그래프 커넥터는 다음 임포트 중에 새 API 키를 가져옵니다. 기본값은 0이며 각 REST 호출에 대해 새 토큰을 가져옵니다. 주 : 최대 24시간 동안 동일한 토큰을 유지하고 REST 호출 수를 줄이도록 값을 변경할 수 있습니다.
sn_clarotyctdsgc.classify_based_on_os	OS별 분류를 지원하는 클래스 목록을 제공하는 속성입니다 Claroty CTD용 서비스 그래프 커넥터 통합. 플래그가 True로 설정되면 OS별 분류가 지원됩니다. 거짓으로 설정되면 서비스 그래프 커넥터가 더 이상 OS별로 분류되지 않습니다. 예: <pre>{ "cmdb_ci_ip_switch":true, "cmdb_ci_nids":false }</pre>
sn_clarotyctdsgc.필터.asset_type_code	구분 기호(\$)로 구분된 장치 유형에 대한 코드 목록을 제공하는 속성입니다. Claroty 유형 및 코드에 대한 자세한 내용은 참조하십시오 대상 CMDB 클래스. 예를 들어, PLC 및 HMI 장치 유형만 임포트하려면 Claroty 유형 코드를 0\$1로 입력합니다.
sn_clarotyctdsgc.필터.asset_purdue_level	구분 기호(\$)로 구분된 Purdue 수준 목록을 제공하는 속성입니다. 예를 들어 Purdue 수준 1 및 2의 장치만 필터링하려면 Purdue 수준 1

속성	설명
	및 2의 장치만 필터링하려면 값을 1.0\$2.0으로 설정합니다.

c. 저장을 선택합니다.

9. CTD 사이트를 임포트하려면 다음을 완료하십시오.

- CTD 사이트 구성 (Configure CTD Sites) 섹션에서 CTD 사이트 임포트 (Import CTD Sites) 작업을 선택합니다.
- 구성을 선택합니다.
- 지금 실행 버튼을 선택합니다.

10. NIDS(네트워크 침입 탐지 시스템)를 구성하려면 다음을 완료하십시오.

- CTD 사이트 구성 섹션에서 NIDS 구성 작업을 선택합니다.
- Claroty CTD에서 장치를 가져오는 데 사용되는 NIDS를 설정한 후 완료로 표시 를 선택합니다.

11. 사이트, 장치, 기준선 및 설치된 프로그램을 실행하도록 임포트 일정을 구성하려면 다음을 완료하십시오.

- Configure Import Schedules(가져오기 일정 구성) 섹션에서 Configure Sites Import Schedule(사이트 가져오기 일정 구성) 작업을 선택합니다.
- 구성을 선택합니다.
- 예약된 데이터 임포트 테이블에서 **SG-OT CTD** 사이트 예약된 임포트를 선택합니다.
 - 기본적으로 사이트 가져오기 일정은 매일 자정에 실행되도록 구성됩니다.
 - 디바이스를 임포트하기 전에 CTD 사이트를 임포트하고 검증해야 합니다.
- 필요에 따라 다음 작업을 완료하여 임포트 일정을 검토하거나 변경합니다.

작업	설명
조건부 스크립트 입력	조건부 (Conditional)를 선택하여 예약된 임포트를 실행할지 여부를 결정하는 조건부 스크립트를 입력합니다.
기본 임포트 일정 변경	필요에 따라 실행 필드를 설정하여 기본 임포트 일정을 변경합니다.
사용자 테이블에서 사용자 참조	다른 사용자 이름으로 실행 필드에서 사용자를 선택하여 사용자 테이블에서 사용자를 참조합니다.

작업	설명
	i 주: 기본적으로 이 필드는 시스템 관리자로 설정됩니다. 임포트가 성공하려면 선택한 사용자에게 관리자 역할이 할당되어야 합니다. 비워 두면 임포트 일정에서 로그인한 사용자의 역할을 사용합니다.
임포트 실행	지금 실행(Execute Now)을 선택하여 임포트를 실행합니다. 구성된 시스템 속성에 따라 모든 기록을 임포트하거나 마지막으로 성공한 임포트의 시작 시간 이후의 새 기록만 임포트할 수 있습니다. 자세한 내용은 안내 설정 구성 문서를 참조하십시오.
임포트 활성화	활성 확인란을 선택하여 임포트를 활성화합니다.
일정 변경 내용 저장	업데이트를 선택하여 일정 변경 내용을 저장합니다.

- e. 임포트 일정 구성 (Configure Import Schedules) 섹션에서 장치 임포트 일정 구성 (Configure Devices Import Schedules) 작업을 선택합니다.
- f. 구성을 선택합니다.
- g. 예약된 데이터 임포트 테이블에서 **SG-OT CTD** 장치 예약된 임포트를 선택하여 장치의 임포트 일정을 검토하거나 변경합니다.
- 기본적으로 장치 임포트 일정은 매일 자정에 실행되도록 구성됩니다.
 - CTD 사이트에서 디바이스를 쿼리합니다. 서비스 그래프 커넥터는 검증된 CTD 사이트에서 탐지된 장치에 대해서만 쿼리합니다.
- h. 필요에 따라 다음 작업을 완료하여 임포트 일정을 검토하거나 변경합니다.

작업	설명
조건부 스크립트 입력	조건부 (Conditional)를 선택하여 예약된 임포트를 실행할지 여부를 결정하는 조건부 스크립트를 입력합니다.
기본 임포트 일정 변경	필요에 따라 실행 필드를 설정하여 기본 임포트 일정을 변경합니다.
사용자 테이블에서 사용자 참조	다른 사용자 이름으로 실행 필드에서 사용자를 선택하여 사용자 테이블에서 사용자를 참조합니다.

작업	설명
	주 : 기본적으로 이 필드는 시스템 관리자로 설정됩니다. 임포트가 성공하려면 선택한 사용자에게 관리자 역할이 할당되어야 합니다. 비워 두면 임포트 일정에서 로그인한 사용자의 역할을 사용합니다.
임포트 실행	지금 실행(Execute Now)을 선택하여 임포트를 실행합니다. 구성된 시스템 속성에 따라 모든 기록을 임포트하거나 마지막으로 성공한 임포트의 시작 시간 이후의 새 기록만 임포트할 수 있습니다. 자세한 내용은 안내 설정 구성 문서를 참조하십시오.
임포트 활성화	활성 확인란을 선택하여 임포트를 활성화합니다.
일정 변경 내용 저장	업데이트를 선택하여 일정 변경 내용을 저장합니다.

i. 임포트 일정 구성 섹션에서 베이스라인 임포트 일정 구성 작업을 선택합니다.

j. 구성을 선택합니다.

k. 예약된 데이터 임포트 테이블에서 **SG-OT CTD** 기준선 예약된 임포트를 선택하여 기준선의 임포트 일정을 검토하거나 변경합니다.
기본적으로 기준선 임포트 일정은 상위 OT 통제 시스템이 실행된 후 실행되도록 구성됩니다.

l. 필요에 따라 다음 작업을 완료하여 임포트 일정을 검토하거나 변경합니다.

작업	설명
조건부 스크립트 입력	조건부 (Conditional)를 선택하여 예약된 임포트를 실행할지 여부를 결정하는 조건부 스크립트를 입력합니다.
기본 임포트 일정 변경	필요에 따라 실행 필드를 설정하여 기본 임포트 일정을 변경합니다.
사용자 테이블에서 사용자 참조	다른 사용자 이름으로 실행 필드에서 사용자를 선택하여 사용자 테이블에서 사용자를 참조합니다. 주 : 기본적으로 이 필드는 시스템 관리자로 설정됩니다. 임포트가 성공하려면 선택한 사용자에게 관리자 역할이 할당되어야 합니다. 비워 두면 임포트 일정에서 로그인한 사용자의 역할을 사용합니다.

작업	설명
임포트 실행	지금 실행(Execute Now)을 선택하여 임포트를 실행합니다. 구성된 시스템 속성에 따라 모든 기록을 임포트하거나 마지막으로 성공한 임포트의 시작 시간 이후의 새 기록만 임포트할 수 있습니다. 자세한 내용은 안내 설정 구성 문서를 참조하십시오.
임포트 활성화	활성 확인란을 선택하여 임포트를 활성화합니다.
일정 변경 내용 저장	업데이트를 선택하여 일정 변경 내용을 저장합니다.

m. 가져오기 일정 구성 섹션에서 사이트 설치된 프로그램 가져오기 일정 구성 작업을 선택합니다.

n. 구성을 선택합니다.

o. 예약된 데이터 임포트 테이블에서 **SG-OT CTD** 설치된 프로그램 예약된 임포트를 선택하여 설치된 프로그램 임포트 일정을 검토하거나 변경합니다.
기본적으로 설치된 프로그램 임포트 일정은 매일 자정에 실행되도록 구성됩니다.

p. 필요에 따라 다음 작업을 완료하여 임포트 일정을 검토하거나 변경합니다.

작업	설명
조건부 스크립트 입력	필요에 따라 실행 필드를 설정하여 기본 임포트 일정을 변경합니다.
기본 임포트 일정 변경	필요에 따라 실행 필드를 설정하여 기본 임포트 일정을 변경합니다.
사용자 테이블에서 사용자 참조	다른 사용자 이름으로 실행 필드에서 사용자를 선택하여 사용자 테이블에서 사용자를 참조합니다. i 주: 기본적으로 이 필드는 시스템 관리자로 설정됩니다. 임포트가 성공하려면 선택한 사용자에게 관리자 역할이 할당되어야 합니다. 비워 두면 임포트 일정에서 로그인한 사용자의 역할을 사용합니다.
임포트 실행	지금 실행(Execute Now)을 선택하여 임포트를 실행합니다. 구성된 시스템 속성에 따라 모든 기록을 임포트하거나 마지막으로 성공한 임포트의 시작 시간 이후의 새 기록만 임포트할 수 있습니다. 자세한 내용은 7c 단계를 참조하십시오.

작업	설명
임포트 활성화	활성 확인란을 선택하여 임포트를 활성화합니다.
일정 변경 내용 저장	업데이트를 선택하여 일정 변경 내용을 저장합니다.

- 12. 옵션:** 에서 CI(구성 항목)가 생성 CMDB되면 자산 레코드가 생성됩니다. 자산 레코드에는 CI의 모델 범주가 포함되어 있습니다. (OT)의 운영 기술 모델 범주에 대한 자세한 내용은 을 참조하십시오 [의 모델 범주 운영 기술](#). OT 장치의 모델 범주를 보려면 다음을 완료하십시오.
- 다음으로 이동 모두 > 운영 기술(OT) > 모든 OT 장치.
 - 자산 기록을 보려는 OT 장치를 선택합니다.
 - 자산 필드 옆에 있는 이 기록 미리 보기() 아이콘을 선택합니다.
 - 기록 열기를 선택합니다.
- 13. 옵션:** 문제를 Claroty CTD용 서비스 그래프 커넥터 통합해결하려면 다음을 완료하십시오.
- [선택 사항] Claroty CTD용 서비스 그래프 커넥터 문제 해결 섹션을 선택합니다.
 - Execute the validations scheduled job(확인 예약된 작업 실행) 작업에서 Configure(구성)를 선택합니다.
 - 지금 실행을 선택합니다.
이 작업은 SGC 구성 및 Claroty CTD에 대한 연결을 확인하는 작업을 수행합니다. 구성 문제가 발견되면 확인 결과에서 문제를 보고하고 문제 해결 단계를 제안합니다. 예약된 작업이 완료될 때까지 대기합니다.
 - 예약된 작업이 완료되면 [선택 사항] Claroty CTD용 서비스 그래프 커넥터 문제 해결 섹션으로 돌아갑니다.
 - 유효성 검사 결과 검토 작업에서 구성을 선택합니다.
이 단계에서는 마지막 문제 해결 실행의 실행 로그와 제안을 열어 볼 수 있습니다.
 - 필요에 따라 제안 사항을 해결합니다.



주:

의 초기 구성 Claroty CTD용 서비스 그래프 커넥터 통합후 언제든지 예약된 스크립트를 사용할 수 있습니다. 유효성 검사를 트리거하려면 모두 > **Claroty** CTD용 서비스 그래프 커넥터 > 문제 해결 > 문제 해결 실행. 확인 결과를 보려면 모두 > **Claroty** CTD용 서비스 그래프 커넥터 > 문제 해결 > 결과.

를 사용하는 동안 발생하는 문제 해결에 대한 자세한 내용은 다음을 참조하십시오. Claroty CTD용 서비스 그래프 커넥터 통합 [Claroty CTD용 서비스 그래프 커넥터 통합 \(KB1502041\)에 대한 문제 해결 시나리오](#) .

NIDS 센서 확인

NIDS(네트워크 IDS) 센서를 임포트한 후 확인하여 디바이스 임포트를 준비합니다. 이러한 센서는 장치 임포트에 적합하지 않으므로 학습 모드가 아닌 경우에만 확인을 통과할 수 있습니다.

시작하기 전에

CSDM 플러그인을 설치하는 것이 좋습니다. 서비스 그래프 커넥터는 CMDB 표준에 따라 수명주기 데이터 모델에 부합합니다. 자세한 내용은 [Implementing the CSDM framework in stages](#) 문서를 참조하십시오.

필요한 역할: cmdb_nids_admin

이 태스크 정보

수명 주기 스테이지 및 수명 주기 스테이지 상태 필드는 센서의 학습 모드를 캡처하는 데 사용됩니다. 수명 주기 스테이지 필드가 운영 으로 설정되고 수명 주기 스테이지 상태가 학습 모드로 설정된 경우 확인에 실패합니다. 수명 주기 스테이지 상태 필드가 사용 중으로 설정되면 확인이 성공한 것입니다.

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > 네트워크 **IDS** 어플라이언스(**NIDS**) > 센서.
2. 유효성을 검사할 센서 기록을 선택합니다.
3. NIDS 할당된 메타 데이터 섹션에서 탐지된 장치에 할당할 센서의 값을 추가합니다.
4. NIDS 관리자 구성 섹션에서 수명 주기 스테이지 상태 필드 값이 학습 모드가 아닌지 확인합니다. 그렇지 않으면 유효성 검사에 실패합니다.
5. **NIDS** 네트워크 유형 필드가 NIDS 네트워크 위치를 기반으로 설정되어 있는지 확인합니다. 예를 들어 NIDS의 데이터 센터 배포를 위해 **IT**의 NIDS 네트워크 유형을 선택하거나 산업/OT 네트워크의 산업 배포를 위해 **OT**의 NIDS 네트워크 유형을 선택할 수 있습니다.

OT를 선택하면 모든 장치에 대해 OT 장치 상세 정보가 생성됩니다.

6. 속성이 올바르게 입력되면 유효성 검사를 선택합니다.

i 주:

참고: 센서에서 장치로 전달되는 속성은 sn_cmdb_ci_class.nids_map_fields 시스템 속성에 정의되어 있습니다. 다음 목록은 기본 속성 목록입니다.

- assigned_to
- 위치
- 회사
- owned_by
- managed_by
- supported_by
- change_control
- support_group
- managed_by_group
- assignment_group
- 영역
- isa_entity_site(애플리케이션이 설치된 경우에만 산업 프로세스 관리자 사용 가능)

서비스 그래프 연결 프레임워크 사용

연결 프레임워크를 사용하여 Claroty CTD에 서비스 그래프 대해 생성된 관련 데이터 소스, 시스템 속성 및 예약된 데이터 임포트를 한 곳에 수집합니다.

시작하기 전에
필요한 역할: admin

이 태스크 정보

별도로 데이터 소스, 시스템 속성 및 예약된 데이터 임포트로 이동하는 데 사용할 수 있는 애플리케이션 모듈이 있습니다. Claroty CTD용 서비스 그래프 커넥터 통합. 그러나 새로운 서비스 그래프 연결 프레임워크를 사용하면 Claroty CTD에 대해 생성된 모든 관련 데이터 소스와 예약된 데이터 임포트를 한 곳에 수집할 수 있습니다. 관련 링크 섹션을 사용하여 소스(Claroty CTD)에 대한 연결을 테스트할 수도 있습니다.

프로시저

1. 애플리케이션 선택기를 사용하여 애플리케이션 범위가 **Claroty CTD용 서비스 그래프 커넥터 통합** 애플리케이션으로 설정되어 있는지 확인합니다.
2. 다음으로 이동 모두 > **Claroty CTD용 서비스 그래프 커넥터** > **Claroty CTD SGC 연결**.
3. 서비스 그래프 연결 페이지에서 **SG-OT Claroty CTD** 기본 연결을 선택합니다.
4. 옵션: 시스템 속성에 액세스하려면 서비스 그래프 연결 속성 탭을 선택합니다.
5. 옵션: 데이터 소스에 액세스하려면 서비스 그래프 연결 데이터 소스 탭을 선택합니다.
6. 옵션: 예약된 데이터 임포트에 액세스하려면 서비스 그래프 연결 예약된 데이터 임포트 탭을 선택합니다.
7. 옵션: Claroty CTD 플랫폼과의 연결을 테스트하려면 연결 테스트 관련 링크를 선택합니다. 언제든지 연결을 테스트할 수 있습니다. 연결 테스트가 완료되면 동일한 페이지의 상태 및 제안에서 각각 실패한 단계 문제 해결을 위한 상태 및 제안 사항을 찾을 수 있습니다.

CMDB에서 타게팅된 클래스 **Claroty CTD용 서비스 그래프 커넥터 통합**

설정 작업을 완료하면 Claroty CTD에서 데이터를 끌어오도록 주기적으로 통합을 구성할 수 있습니다. 데이터는 구성 항목 [cmdb_ci] 테이블에서 확장되는 테이블에 저장됩니다.

컴퓨터 [cmdb_ci_computer]

컴퓨터 [cmdb_ci_computer] 테이블의 다음 속성은 수집된 데이터로 채워집니다.

속성 레이블	특성 이름
최근 디스커버리	last_discovered
운영 체제	os
OS 버전	os_version

외부 시스템 메타데이터 [cmdb_key_value_v2]

외부 시스템 메타데이터 [cmdb_key_value_v2] 테이블의 다음 속성은 수집된 데이터로 채워집니다.

속성 레이블	특성 이름
디스커버리 소스	discovery_source
키	키
소스 키	source_key
URL 값	url_value

속성 레이블	특성 이름
값 유형	value_type

하드웨어 [cmdb_ci_hardware]

하드웨어 [cmdb_ci_hardware] 테이블의 다음 속성은 수집된 데이터로 채워집니다.

속성 레이블	특성 이름
그룹 변경	assignment_group
지원 그룹	support_group
회사	회사
벤더	vendor
이름	이름
일련 번호	serial_number
클래스	sys_class_name
검색된 첫 번째 항목	first_discovered
위치	위치
모델 번호	model_number
최근 디스커버리	last_discovered
지원하는 사람	supported_by
담당자	assigned_to
그룹별로 관리됨	managed_by_group
관리자	managed_by
모델 ID	model_id
승인 그룹	change_control
소유자	owned_by
제조업체	제조업체

하드웨어에 대해 생성되는 관계

상위 클래스	관계 유형	하위 클래스
하드웨어 [cmdb_ci_hardware]	Owns::Owned by	네트워크 어댑터 [cmdb_ci_network_adapter]
하드웨어 [cmdb_ci_hardware]	Owns::Owned by	IP 주소 [cmdb_ci_ip_address]
하드웨어 [cmdb_ci_hardware]	참조	OT 장치 [cmdb_ot_entity]
하드웨어 [cmdb_ci_hardware]	참조	외부 시스템 메타데이터 [cmdb_key_value_v2]
하드웨어 [cmdb_ci_hardware]	참조	소프트웨어 설치 [cmdb_sam_sw_install]

IP 주소 [cmdb_ci_ip_address]

IP 주소 [cmdb_ci_ip_address] 테이블의 다음 속성은 수집된 데이터로 채워집니다.

속성 레이블	특성 이름
구성 항목이 소유	owned_by_cmdb_ci
IP 주소	ip_address
IP 버전	ip_version

IP 주소에 대해 생성되는 관계

상위 클래스	관계 유형	하위 클래스
IP 주소 [cmdb_ci_ip_address]		네트워크 침입 탐지 시스템 [cmdb_ci_nids]
IP 주소 [cmdb_ci_ip_address]		하드웨어 [cmdb_ci_hardware]

네트워크 어댑터 [cmdb_ci_network_adapter]

네트워크 어댑터 [cmdb_ci_network_adapter] 테이블의 다음 속성은 수집된 데이터로 채워집니다.

속성 레이블	특성 이름
MAC 주소	mac_address
이름	이름

네트워크 어댑터에 대해 생성되는 관계

상위 클래스	관계 유형	하위 클래스
네트워크 어댑터 [cmdb_ci_network_adapter]	참조	하드웨어 [cmdb_ci_hardware]

네트워크 침입 탐지 시스템 [cmdb_ci_nids]

네트워크 침입 탐지 시스템 [cmdb_ci_nids] 테이블의 다음 속성은 수집된 데이터로 채워집니다.

속성 레이블	특성 이름
제조업체	제조업체
이름	이름
상관 관계 ID	correlation_id
설명	short_description
펌웨어 버전	firmware_version
NIDS 관리자 연결 상태	connection_state
수명 주기 스테이지 상태	life_cycle_stage_status
수명 주기 스테이지	life_cycle_stage

속성 레이블	특성 이름
확인됨	확인됨

NIDS에 대해 생성된 관계

상위 클래스	관계 유형	하위 클래스
네트워크 침입 탐지 시스템 [cmdb_ci_nids]	Owning : Owned by	IP 주소 [cmdb_ci_ip_address]
네트워크 침입 탐지 시스템 [cmdb_ci_nids]	탐지 : Detected by	하드웨어 [cmdb_ci_hardware]

운영 기술(OT) [cmdb_ci_ot]

OT(운영 기술) [cmdb_ci_ot] 테이블의 다음 속성은 수집된 데이터로 채워집니다.

속성 레이블	속성 이름\
펌웨어 버전	firmware_version
최근 디스커버리	last_discovered

OT 장치 [cmdb_ot_entity]

OT 장치 [cmdb_ot_entity] 테이블의 다음 속성은 수집된 데이터로 채워집니다.

속성 레이블	특성 이름
Purdue 수준	purdue_level
ISA 엔터티 사이트	isa_entity_site
OT 검색 소스 ID	ot_correlation_id
장치 중요도	business_criticality
영역	영역
OT 장치 유형	ot_asset_type

OT 통제 모듈 [cmdb_ci_ot_control_module]

OT 통제 모듈 [cmdb_ci_ot_control_module] 테이블의 다음 속성은 수집된 데이터로 채워집니다.

속성 레이블	특성 이름
위치	위치
지원하는 사람	supported_by
이름	이름
일련 번호	serial_number
슬롯 번호	slot_number
제조업체	제조업체

속성 레이블	특성 이름
펌웨어 버전	firmware_version
승인 그룹	change_control
담당자	assigned_to
최근 디스커버리	last_discovered
모델 ID	model_id
모델 번호	model_number
회사	회사
소유자	owned_by
관리자	managed_by
지원 그룹	support_group
그룹별로 관리됨	managed_by_group
그룹 변경	assignment_group
벤더	vendor

OT 통제 모듈에 대해 생성된 관계

상위 클래스	관계 유형	하위 클래스
OT 통제 모듈 [cmdb_ci_ot_control_module]	참조	OT 장치 [cmdb_ot_entity]

OT 제어 시스템 [cmdb_ci_ot_control]

OT 통제 시스템 [cmdb_ci_ot_control] 테이블의 다음 속성은 수집된 데이터로 채워집니다.

속성 레이블	특성 이름
모듈이 있음	has_module
최근 디스커버리	last_discovered

OT 통제 시스템에 대해 생성된 관계

상위 클래스	관계 유형	하위 클래스
OT 제어 시스템 [cmdb_ci_ot_control]	Owns::Owned by	OT 통제 모듈 [cmdb_ci_ot_control_module]

일련 번호 [cmdb_serial_number]

일련 번호 [cmdb_serial_number] 테이블의 다음 속성은 수집된 데이터로 채워집니다.

속성 레이블	특성 이름
일련 번호	serial_number
일련 번호 유형	serial_number_type

속성 레이블	특성 이름
유효함	유효함

에 대해 생성된 관계 일련 번호

상위 클래스	관계 유형	하위 클래스
일련 번호 {cmdb_serial_number}	참조	하드웨어 {cmdb_ci_hardware}

소프트웨어 [cmdb_ci_spkg]

소프트웨어 [cmdb_ci_spkg] 테이블의 다음 속성은 수집된 데이터로 채워집니다.

속성 레이블	특성 이름
키	키
버전	버전
제조업체	제조업체
이름	이름

소프트웨어에 대해 생성되는 관계

상위 클래스	관계 유형	하위 클래스
소프트웨어 {cmdb_ci_spkg}	참조	소프트웨어 인스턴스 {cmdb_software_instance}

소프트웨어 인스턴스 [cmdb_software_instance]

소프트웨어 인스턴스 [cmdb_software_instance] 테이블의 다음 속성은 수집된 데이터로 채워집니다.

속성 레이블	특성 이름
설치 날짜	install_date
설치 날짜	설치_위치
이름	이름

소프트웨어 인스턴스에 대해 생성되는 관계

상위 클래스	관계 유형	하위 클래스
소프트웨어 인스턴스 {cmdb_software_instance}	참조	하드웨어 {cmdb_ci_hardware}

소프트웨어 설치 [cmdb_sam_sw_install]

소프트웨어 설치 [cmdb_sam_sw_install] 테이블의 다음 속성은 수집된 데이터로 채워집니다.

속성 레이블	특성 이름
표시 이름	display_name
버전	버전
디스커버리 소스	discovery_source

소프트웨어 설치를 위해 생성되는 관계

상위 클래스	관계 유형	하위 클래스
소프트웨어 인스턴스 [cmdb_software_instance]	참조	하드웨어 [cmdb_ci_hardware]

기본 클래스 매핑

기본 클래스 매핑은 애플리케이션과 Claroty CTD용 서비스 그래프 커넥터 통합 함께 제공됩니다.



주:

sn_clarotyctdsgc에서 클래스 매핑을 찾을 수 있습니다. **.SGOTClarotyCTDConstants** 스크립트.

Claroty CTD 유형	ServiceNow 유형	클래스	OT 엔터티 유형	Claroty 유형 및 코드
eAAAServer	(비어 있음)	cmdb_ci_server		eAAAServer = 61
eAccessControl	(비어 있음)	cmdb_ci_iot		eAccessControl = 50
eAccessPoint	(비어 있음)	cmdb_ci_ip_switch		eAccessPoint = 60
eADServer	(비어 있음)	cmdb_ci_server		eADServer = 33
e자율주행차	OT 필드 장치	cmdb_ci_ot_field_device	ot_field_device	e자율주행차 = 58
eAV서버	(비어 있음)	cmdb_ci_server		eAVServer = 32
e바코드스캐너	OT 필드 장치	cmdb_ci_ot_field_device	ot_field_device	e바코드스캐너 = 48
eBluetooth장치	(비어 있음)	cmdb_ci_iot		e블루투스 디바이스 = 41
e브로드캐스트	(비어 있음)	cmdb_ci_netgear		eBroadcast = 4
e카메라	OT 필드 장치	cmdb_ci_ot_field_device	ot_field_device	eCamera = 42
eCleaningDevice (e클린링Device)	OT 필드 장치	cmdb_ci_ot_field_device	ot_field_device	eCleaningDevice = 55
e컨트롤러	OT 제어 시스템	cmdb_ci_ot_control	ot_control_system	e컨트롤러 = 20
eDataLogger (이데이터로거)	OT 제어 시스템	cmdb_ci_ot_control	ot_control_system	eDataLogger = 66
eDBServer	(비어 있음)	cmdb_ci_server		eDBServer = 35

Claroty CTD 유형	ServiceNow 유형	클래스	OT 엔터티 유형	Claroty 유형 및 코드
eDomainController (영문)	(비어 있음)	cmdb_ci_server		eDomainController = 5
e일렉트릭 드라이브	산업용 드라이브	cmdb_ci_ot_industrial_drive	industrial_drive	e전기 드라이브 = 68
eEndpoint	운영 기술 장치	cmdb_ci_ot	ot_base	eEndpoint = 2
eEngineeringStation	EWS	cmdb_ci_ot_ews	증권 시세 표시기	엔지니어링 스테이션 = 14
eFileServer	(비어 있음)	cmdb_ci_server		eFileServer = 10
e방화벽	(비어 있음)	cmdb_ci_ip_firewall		eFirewall = 31
eFrontEndProcessor	OT 제어 시스템	cmdb_ci_ot_control	ot_control_system	eFrontEndProcessor = 26
eGateway	(비어 있음)	cmdb_ci_ip_switch		eGateway = 15
eGPSC잠금	운영 기술 장치	cmdb_ci_ot	ot_base	eGPSClock = 37
eGPSDevice	운영 기술 장치	cmdb_ci_ot	ot_base	eGPSDevice = 62
전자역사학자	히스토리언	cmdb_ci_ot_historian	역사가	eHistorian = 9
eHMI (eHMI)	HMI	cmdb_ci_ot_hmi	증권 시세 표시기	eHMI = 1
e홈어시스턴트	(비어 있음)	cmdb_ci_iot		e홈어시스턴트 = 53
eIED	IED	cmdb_ci_ot_ied	IED	eIED = 19
eInfusion펌프	(비어 있음)	cmdb_ci_iot		eInfusion펌프 = 46
eMediaServer	(비어 있음)	cmdb_ci_server		eMediaServer = 54
e의료 장치	(비어 있음)	cmdb_ci_iot		e의료 장치 = 47
e현미경	(비어 있음)	cmdb_ci_iot		e현미경 = 49
eModem	(비어 있음)	cmdb_ci_netgear		e모뎀 = 27
e모터스타터	산업용 드라이브	cmdb_ci_ot_industrial_drive	industrial_drive	e모터스타터 = 69
eNetworkAccessStorage	(비어 있음)	cmdb_ci_server		eNetworkAccessStorage = 30
e네트워킹	(비어 있음)	cmdb_ci_netgear		e네트워킹 = 3
eNTP서버	(비어 있음)	cmdb_ci_server		eNTPServer = 21
eOPCServer	OPC 서버	cmdb_ci_ot_opc_server	opc_server	eOPCServer = 16
eOT	운영 기술 장치	cmdb_ci_ot	ot_base	eOT = 17
ePLC	PLC	cmdb_ci_ot_plc	증권 시세 표시기	ePLC = 0
e프린터	(비어 있음)	cmdb_ci_printer		e프린터 = 6
e프록시 서버	(비어 있음)	cmdb_ci_netgear		e프록시 서버 = 28

Claroty CTD 유형	ServiceNow 유형	클래스	OT 엔터티 유형	Claroty 유형 및 코드
e리모트IO	OT 필드 장치	cmdb_ci_ot_field_device	ot_field_device	eRemoteIO = 13
e리버스 프록시 서버	(비어 있음)	cmdb_ci_netgear		eReverseProxyServer = 29
e로봇	산업용 로봇	cmdb_ci_ot_industrial_robot	industrial_robot	e로봇 = 57
e라우터	라우터	cmdb_ci_ip_router		eRouter = 11
eRTU (이리트리튜)	RTU	cmdb_ci_ot_rtu	RTU	eRTU = 18
eSCADAClient	SCADA 클라이언트	cmdb_ci_ot_scada_client	scada_client	eSCADAClient = 7
eSCADAMaster	SCADA 서버	cmdb_ci_ot_scada_server	scada_server	에스카담 = 38
eSCADA서버	SCADA 서버	cmdb_ci_ot_scada_server	scada_server	eSCADAServer = 8
e센서	산업용 센서	cmdb_ci_ot_industrial_sensor	industrial_sensor	e센서 = 67
eSmartLight	(비어 있음)	cmdb_ci_iot		e스마트라이트 = 51
e스마트 폰	(비어 있음)	cmdb_ci_iot		이스마트폰 = 44
e스마트워치	(비어 있음)	cmdb_ci_iot		e스마트워치 = 45
eStorageArray (영문)	(비어 있음)	cmdb_ci_server		eStorageArray = 36
이스트리머	(비어 있음)	cmdb_ci_iot		이스트리머 = 52
e스위치	(비어 있음)	cmdb_ci_ip_switch		e스위치 = 12
eSyslog서버	(비어 있음)	cmdb_ci_server		eSyslogServer = 25
eTerminalServer	(비어 있음)	cmdb_ci_server		eTerminalServer = 24
eTVS화면	(비어 있음)	cmdb_ci_iot		eTVS화면 = 40
eUPS	(비어 있음)	cmdb_ci_ups		eUPS = 63
eUser콘솔	HMI	cmdb_ci_ot_hmi	증권 시세 표시기	eUserConsole = 22
eUser워크스테이션	HMI	cmdb_ci_ot_hmi	증권 시세 표시기	eUserWorkstation = 23
eVendingMachine	(비어 있음)	cmdb_ci_iot		eVendingMachine = 43
eVideoRecorder (e비디오 레코더)	(비어 있음)	cmdb_ci_server		e비디오 레코더 = 64
eVirtualization서버	(비어 있음)	cmdb_ci_server		eVirtualizationServer = 65
eVoip전화	(비어 있음)	cmdb_ci_comm_hardware		eVoipPhone = 39
eVoip서버	(비어 있음)	cmdb_ci_server		eVoip서버 = 56

Clarity CTD 유형	ServiceNow 유형	클래스	OT 엔터티 유형	Clarity 유형 및 코드
eWeb서버	(비어 있음)	cmdb_ci_server		eWebServer = 34
eWirelessLan컨트롤러	(비어 있음)	cmdb_ci_netgear		eWirelessLanController = 59
e바코드리더	(비어 있음)	cmdb_ci_iot		e바코드리더 = 77
e생체 인식 스캐너	(비어 있음)	cmdb_ci_iot		eBiometricScanner = 74
eDNSS서버	(비어 있음)	cmdb_ci_server		eDNSS서버 = 75
eSNMPScanner	(비어 있음)	cmdb_ci_server		eSNMPScanner = 73
eSNMPServer	(비어 있음)	cmdb_ci_server		eSNMPServer = 72
eVision카메라	OT 필드 장치	cmdb_ci_ot_field_device	ot_field_device	eVisionCamera = 76
eVision컨트롤러	OT 제어 시스템	cmdb_ci_ot_control	ot_control_system	eVision컨트롤러 = 78
eVision센서	OT 필드 장치	cmdb_ci_ot_field_device	ot_field_device	eVision센서 = 79
eVOIPAccessPoint	(비어 있음)	cmdb_ci_ip_switch		eVOIPAccessPoint = 71
e취약성 스캐너	(비어 있음)	cmdb_ci_server		eVulnerabilityScanner = 70

서비스 그래프(Azure)용 Microsoft Defender for IoT 커넥터

애플리케이션과 ServiceNow[#] 운영 기술 관리자 통합 Microsoft Defender for IoT 하여 OT 장치 및 센서 어플라이언스의 임포트를 자동화합니다.

스토어에서 앱 요청

사용 가능한 모든 앱을 보고 스토어에 요청을 제출하는 방법을 확인하려면 [ServiceNow Store](#) 웹 사이트를 방문하십시오. 출시된 모든 앱의 누적 릴리스 정보는 [ServiceNow Store 버전 기록 릴리스 정보](#)를 참조하십시오.

지원되는 버전

- 센서 버전 지원 Microsoft Defender for IoT :
 - 22.2.3.22
 - 22.2.5.9
- 지원되는 ServiceNow 버전:
 - Utah
 - 밴쿠버
 - 워싱턴

사용 사례

애플리케이션과 함께 ServiceNow[#] 운영 기술 관리자 (Azure)용 Microsoft Defender for IoT 커넥터를 사용하여 서비스 그래프 OT 장치 및 센서 기기를 임포트할 수 있습니다.

안내 설정

()용 Microsoft Defender for IoT Azure 커넥터에 서비스 그래프 대한 안내 설정은 인스턴스에서 통합을 구성하기 위한 체계적인 작업 시퀀스를 제공합니다. 안내 설정에 액세스하려면 을 참조하십시오 [안내 설정 구성](#).

CMDB 통합 대시보드

스토어 CMDB용 통합 커먼즈 앱은 설치된 모든 통합의 상태, 처리 결과 및 처리 오류에 대한 중앙 뷰가 포함된 대시보드를 제공합니다. 모든 통합 실행에 대한 메트릭을 볼 수 있습니다. 뷰를 특정 CMDB 통합, 특정 기간 또는 특정 통합 실행으로 필터링할 수 있습니다. 통합 대시보드의 통합 모니터링에 CMDB 대한 자세한 내용은 을 참조하십시오 [Integration Commons for CMDB](#).

데이터 매핑

(Azure) 데이터 소스의 Microsoft Defender for IoT 데이터는 강력한 변환 엔진(RTE)을 사용하여 CI(구성 항목) 클래스 정의로 ServiceNow CMDB 매핑되고 변환됩니다. 데이터는 IRE(식별 및 조정 엔진)를 사용하여 삽입 ServiceNow CMDB 됩니다.

설정을 완료하면 (Azure) 애플리케이션에서 Microsoft Defender for IoT 주기적으로 데이터를 가져오도록 통합을 구성할 수 있습니다.

다음 테이블에는 (Azure) 프로젝트에 포함된 Microsoft Defender for IoT 데이터 소스와 가져온 데이터가 로드되는 해당 스테이징 테이블이 나열되어 있습니다.

(Azure)에 대한 Microsoft Defender for IoT 데이터 소스 및 스테이징 테이블

데이터 소스	스테이징 테이블
SG-OT Azure D4IoT 장치 임포트	SG-OT Azure D4IoT 장치 임포트 (sn_msftd4iotazsgc_sg_ot_azure_d4iot_devices_import)
SG-OT Azure D4IoT 센서 임포트	SG-OT Msft D4IoT 센서 임포트 (sn_msftd4iotazsgc_sg_ot_azure_d4iot_sensors_import)

준비 테이블에서 임포트한 데이터는 다음 대상 테이블에 삽입됩니다.

- AIX 서버 [cmdb_ci_aix_server]
- 컴퓨터 [cmdb_ci_computer]
- 구성 항목 [cmdb_ci]
- DCS [cmdb_ci_ot_dcs]
- ESX 서버 [cmdb_ci_esx_server]
- EWS [cmdb_ci_ot_ews]
- 외부 시스템 메타데이터 [cmdb_key_value_v2]
- 게임 콘솔 [cmdb_ci_game_console]
- 핸드헬드 컴퓨팅 장치 [cmdb_ci_handheld_computing]
- 역사가 [cmdb_ci_ot_historian]

- HMI [cmdb_ci_ot_hmi]
- HP-UX 서버 [cmdb_ci_hpux_server]
- HVAC 장비 [cmdb_ci_hvac]
- HyperV Server [cmdb_ci_hyper_v_server]
- IED [cmdb_ci_ot_ied]
- 산업용 액추에이터 [cmdb_ci_ot_industrial_actuator]
- 산업용 드라이브 [cmdb_ci_ot_industrial_drive]
- 산업용 로봇 [cmdb_ci_ot_industrial_robot]
- 산업용 센서 [cmdb_ci_ot_industrial_sensor]
- IoT 장치 [cmdb_ci_iot]
- IP 주소 [cmdb_ci_ip_address]
- IP 카메라 [cmdb_ci_ip_camera]
- IP 방화벽 [cmdb_ci_ip_firewall]
- IP 전화 [cmdb_ci_ip_phone]
- Linux 서버 [cmdb_ci_linux_server]
- 넷기어 [cmdb_ci_netgear]
- 네트워크 어댑터 [cmdb_ci_network_adapter]
- 네트워크 침입 탐지 시스템 [cmdb_ci_nids]
- 운영 기술(OT) [cmdb_ci_ot]
- OSX 서버 [cmdb_ci_osx_server]
- OT 통제 모듈 [cmdb_ci_ot_control_module]
- OT 제어 시스템 [cmdb_ci_ot_control]
- OT 장치 상세 정보 [cmdb_ot_entity]
- OT 필드 장치 [cmdb_ci_ot_field_device]
- PLC [cmdb_ci_ot_plc]
- 프린터 [cmdb_ci_printer]
- RTU [cmdb_ci_ot_rtu]
- 일련 번호 [cmdb_serial_number]
- 서버 [cmdb_ci_server]
- 서버 [cmdb_ci_server]
- Solaris 서버 [cmdb_ci_solaris_server]
- 출처 [sys_object_source]
- Unix Server [cmdb_ci_unix_server]
- 무정전 전원 공급 장치(UPS) [cmdb_ci_ups]
- 무선 접근 포인트 [cmdb_ci_wap_network]

(Azure) 프로젝트에서 데이터를 Microsoft Defender for IoT 가져올 때 데이터가 저장되는 위치에 대한 자세한 내용은 을 참조하십시오 **대상 CMDB 클래스**.

서비스 그래프(Azure)에 대한 Microsoft Defender for IoT 커넥터 구성

(Azure)용 Microsoft Defender for IoT 커넥터에 대한 서비스 그래프 안내 설정을 사용하여 통합 단계를 안내합니다.

시작하기 전에

종속성 및 요구 사항:

- [Integration Commons for CMDB](#) 자동으로 설치되는 스토어 앱입니다.
- 자동으로 [CMDB CI Class Models](#) 설치되는 앱입니다.
- ITOM 검색 라이선스 플러그인(`com.snc.itom.discovery.license`). 이 플러그인을 활성화해야 합니다.
- ITOM 라이선싱 플러그인(`com.snc.itom.license`). 자세한 내용은 [검색 요청을](#) 참조하십시오.
- 자동으로 설치되는 Datastream Action 플러그인(`com.glide.hub.action_type.datastream`)입니다.

필요한 역할: admin

주:

이전 버전의 서비스 그래프 Connector for Microsoft Defender for IoT (Azure)가 있는 경우 이전 커넥터에서 데이터를 마이그레이션하지 마십시오. 이전 버전을 제거하고 새 통합을 실행해야 합니다.

프로시저

1. 애플리케이션 선택기를 사용하여 애플리케이션 범위가 (Azure) 애플리케이션용 Microsoft Defender for IoT 커넥터로 서비스 그래프 설정되어 있는지 확인합니다.
자세한 내용은 [Application picker](#) 문서를 참조하십시오.
2. 다음으로 이동 모두 > **MSFT D4IoT**에 대한 서비스 그래프(Azure) > 안내 설정.
3. 시작하기 페이지에서 시작하기를 선택합니다.
4. 자원에 Azure 액세스하려면 다음을 완료하십시오.
 - a. 자원에 대한 Azure 액세스 작업을 선택합니다.
 - b. 설명의 지침을 완료한 후 완료로 표시를 선택합니다.
5. 연결 및 자격 증명을 설정하려면 다음을 완료하십시오.
 - a. 연결 및 자격 증명 구성 섹션에서 연결 및 자격 증명 설정 작업을 선택합니다.
 - b. 구성을 선택합니다.
 - c. **SG-OT Azure** 연결 기록을 선택합니다.
 - d. Create New Connection & Credential(새 연결 및 자격 증명 생성) 관련 링크를 선택합니다.
 - e. 연결 및 자격 증명 생성 창에서 다음 필드를 채웁니다.

필드	설명
연결 이름	연결 기록의 표시 이름
연결 URL	Azure URL

필드	설명
OAuth 클라이언트 ID	클라이언트 ID(애플리케이션 ID) 또는 서비스 주체 ID
OAuth 클라이언트 비밀	서비스 주체와 연결된 클라이언트 비밀 키
OAuth 토큰 URL	인증 토큰을 가져올 URL입니다. URL의 <tenantid>를 테넌트 ID 값으로 바꿉니다.

i 주:

토큰 생성에 성공하면 성공 메시지와 함께 새 창이 나타납니다. 토큰 생성에 실패하면 OAuth ## ## 오류 메시지와 함께 새 창이 나타납니다. 제공된 상세 정보를 확인하고 생성한 기록을 편집하여 다시 시도하십시오.

f. OAuth 토큰 생성 및 가져오기를 선택합니다.

6. 연결을 테스트하려면 다음을 완료하십시오.

- 연결 및 자격 증명 설정 섹션에서 연결 테스트/유효성 확인 작업을 선택합니다.
- 센서에 대한 데이터 소스 기록의 관련 링크 섹션에서 연결 테스트 UI 작업을 선택합니다. 연결 테스트를 완료한 후 결과를 확인합니다. 테스트 결과가 성공을 반환할 때까지 제안된 문제 해결 단계를 수행해야 합니다.

7. 시스템 속성을 구성하려면 다음을 완료하십시오.

- Configure System Properties(시스템 속성 구성) 섹션에서 Configure(구성)를 선택합니다.
- 다음 시스템 속성을 구성합니다.

속성	설명
sn_msft4iotazsgc.resource_path	자원 경로 속성을 설정합니다. ARG REST API 버전 2021-03-01의 기본 리소스 경로는 /providers/Microsoft.ResourceGraph/resources입니다.
sn_msft4iotazsgc.pagesize.sensor	센서의 페이지 크기 속성을 설정합니다. - Azure ARG REST API는 페이지 매김을 지원하므로 각 API에 대해 페이지당 레코드 수를 선택할 수 있습니다. - 기본값은 페이지당 1000개입니다. i 주: 1000은 페이지당 최대 기록 수이기도 합니다.
sn_msft4iotazsgc.pagesize.device	장치에 대한 페이지 크기 속성을 설정합니다.

속성	설명
	- Azure ARG REST API는 페이지 매김을 지원하므로 각 API에 대해 페이지당 레코드 수를 선택할 수 있습니다. - 기본값은 페이지당 1000개입니다. i 주: 1000은 페이지당 최대 기록 수이기도 합니다.
sn_msftd4iotazsgc.get_all_devices	- 장치의 경우 모든 기록(확인란 선택됨) 또는 델타(확인란 선택되지 않음)를 가져오도록 선택할 수 있습니다. - DELTA는 에서 마지막으로 성공한 импорт CMDB의 시작 시간 이후 작성되거나 업데이트된 모든 기록을 가져옵니다. i 주: 장치 통합을 처음 실행하면 이 속성에 대한 모든 기록이 필수로 импорт됩니다.
sn_msftd4iotazsgc.convert_sensor_names_to_lower_case	장치 임포트에 대해 이 속성을 설정합니다. - 이 시스템 속성은 장치를 임포트하는 동안 에서 Microsoft Azure 제공하는 센서 이름을 소문자로 변환하는 데 사용됩니다. - 이는 소문자 형식의 쿼리에 대한 예상 데이터이므로 필요합니다 Microsoft Azure .
sn_msftd4iotazsgc.필터.장치_하위_유형	하위 유형별로 장치를 임포트하는 동안 장치를 필터링하려면 이 속성을 설정하십시오. - 장치를 필터링하기 위한 쉼표로 구분된 하위 유형 목록 Microsoft Azure 입니다. - 예: PLC 및 서버만 임포트하려면 ##, PLC로 Microsoft Azure DeviceSubType 속성의 값을 제공합니다.
sn_msftd4iotazsgc.filter.device_tags	장치 태그별로 임포트하는 동안 장치를 필터링하려면 이 속성을 설정하십시오. - 장치를 필터링하는 데 필요한 대/소문자 구분 태그의 쉼표로 구분된 목록입니다. - 예: 특정 태그가 있는 장치를 가져오려면 DeviceTags 속성 Microsoft Azure의 값 목록을 제공합니다.
sn_msftd4iotazsgc.필터.사용자 지정_쿼리	장치 하위 유형 및 장치 태그 필터를 제외하고 장치 임포트에 대한 필터를 더 추가하려면 이 속성을 설정합니다.

속성	설명
	- 다른 속성을 기준으로 필터링하는 쿼리입니다. - 이렇게 하면 다른 속성을 필터링할 수 있습니다. 자세한 내용은 Azure 쿼리 언어를 참조하세요.

c. 저장을 선택합니다.

8. 센서를 임포트하려면 다음을 완료하십시오.

- 센서 구성(NIDS) 섹션에서 센서 가져오기 작업을 선택합니다.
- 구성을 선택합니다.
- 활성을 선택하여 예약된 데이터 임포트 작업을 활성화합니다.

9. NIDS를 구성하려면 다음을 완료하십시오.

- 센서 구성(NIDS) 섹션에서 센서 가져오기 작업을 선택합니다.
- 설명에 링크된 NIDS 구성을 완료한 후 완료로 표시 를 선택합니다.

10. 임포트 일정을 구성하려면 다음을 완료하십시오.

- Configure Import Schedules(임포트 일정 구성) 섹션에서 Configure(구성)를 선택합니다.
- 필요에 따라 센서 임포트 일정을 검토하거나 변경하려면 **SG-OT Microsoft Azure D4IoT** 센서 예약된 임포트를 선택합니다.
 - 센서 임포트 일정을 활성화하려면 활성 을 선택합니다.
 - 기본적으로 센서 임포트 일정은 매일 자정에 실행되도록 구성됩니다. 실행 및 시간 필드를 사용하여 일정을 변경합니다.
 - 이 일정을 조건부로 만들려면 조건부 확인란을 선택합니다.
 - 지금 실행을 선택하여 수동 임포트를 시작합니다.
- 필요에 따라 장치 임포트 일정을 검토하거나 변경하려면 **SG-OT Microsoft Azure D4IoT** 장치 예약된 임포트를 선택합니다.
 - 센서 임포트 일정을 활성화하려면 활성 을 선택합니다.
 - 기본적으로 센서 임포트 일정은 매일 자정에 실행되도록 구성됩니다. 실행 및 시간 필드를 사용하여 일정을 변경합니다.
 - 이 일정을 조건부로 만들려면 조건부 확인란을 선택합니다.
 - 지금 실행을 선택하여 수동 임포트를 시작합니다.



주:

장치는 센서별로 쿼리됩니다. 서비스 그래프 커넥터는 검증된 센서에서 탐지된 장치에 대해서만 쿼리합니다. 자세한 내용은 9단계를 참조하십시오.

11. 옵션: 에서 CI(구성 항목)가 생성 CMDB되면 자산 레코드가 생성됩니다.

자산 레코드에는 CI의 모델 범주가 포함되어 있습니다. (OT)의 운영 기술 모델 범주에 대한 자세한 내용은 을 참조하십시오 [의 모델 범주 운영 기술](#). OT 장치의 모델 범주를 보려면 다음을 완료하십시오.

- a. 다음으로 이동 모두 > 운영 기술(OT) > 모든 OT 장치.
 - b. 자산 기록을 보려는 OT 장치를 선택합니다.
 - c. 자산 필드 옆에 있는 이 기록 미리 보기() 아이콘을 선택합니다.
 - d. 기록 열기를 선택합니다.
- 12. 옵션:** (Azure)에 대한 Microsoft Defender for IoT 커넥터 문제를 해결하려면 서비스 그래프 다음을 완료하십시오.
- a. [선택 사항] IoT용 Microsoft Defender를 위한 서비스 그래프 커넥터(Azure) 문제 해결 섹션을 선택합니다.
 - b. Execute the validations scheduled job(확인 예약된 작업 실행) 작업에서 Configure(구성)를 선택합니다.
 - c. 지금 실행을 선택합니다.
이 작업은 SGC에 대한 구성과 에 대한 Microsoft Azure연결을 확인하는 작업을 수행합니다. 구성 문제가 발견되면 확인 결과에서 문제를 보고하고 문제 해결 단계를 제안합니다. 예약된 작업이 완료될 때까지 대기합니다.
 - d. 예약된 작업이 완료되면 [선택 사항] IoT용 Microsoft Defender를 위한 서비스 그래프 커넥터(Azure) 문제 해결 섹션으로 다시 이동합니다.
 - e. 유효성 검사 결과 검토 작업에서 구성을 선택합니다.
이 단계에서는 마지막 문제 해결 실행의 실행 로그와 제안을 열어 볼 수 있습니다.
 - f. 필요에 따라 제안 사항을 해결합니다.
- i 주:**
의 초기 구성 Claroty CTD용 서비스 그래프 커넥터 통합후 언제든지 예약된 스크립트를 사용할 수 있습니다. 유효성 검사를 트리거하려면 모두 > **MSFT D4IoT**에 대한 서비스 그래프(**Azure**) > 문제 해결 > 문제 해결 실행. 확인 결과를 보려면 모두 > **MSFT D4IoT**에 대한 서비스 그래프(**Azure**) > 문제 해결 > 결과.

다음에 수행할 작업

이제 (Azure)용 Microsoft Defender for IoT 커넥터와 ServiceNow 서비스 그래프 (Azure)를 연결할 Microsoft Defender for IoT 수 있습니다. 자세한 내용은 다음을 참조하십시오. [IoT용 Microsoft Defender\(Azure\) 구독을 IoT용 Microsoft Defender를 위한 ServiceNow 서비스 그래프 커넥터\(Azure\)에 연결 \(KB1587770\)](#) .

NIDS 센서 확인

NIDS(네트워크 IDS) 센서를 임포트한 후 확인하여 디바이스 임포트를 준비합니다. 센서는 장치 임포트에 적합하지 않기 때문에 학습 모드가 아닌 경우에만 확인을 통과합니다.

시작하기 전에

CSDM 플러그인을 설치하는 것이 좋습니다. 서비스 그래프 커넥터는 CMDB 표준에 따라 수명주기 데이터 모델에 부합합니다. 자세한 내용은 [Implementing the CSDM framework in stages](#)  문서를 참조하십시오.

필요한 역할: cmdm_nids_admin

- i 주:**
의 ServiceNow NIDS 어플라이언스는 (Azure) 센서를 Microsoft Defender for IoT 나타냅니다.

이 태스크 정보

수명 주기 스테이지 및 수명 주기 스테이지 상태 필드는 센서의 학습 모드를 캡처하는 데 사용됩니다. 수명 주기 스테이지 필드가 운영 으로 설정되고 수명 주기 스테이지 상태가 학습 모드로 설정된 경우 확인에 실패합니다. 수명 주기 스테이지 상태 필드가 사용 중으로 설정되면 확인이 성공한 것입니다.

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > 네트워크 **IDS** 어플라이언스(**NIDS**) > 센서.
2. 유효성을 검사할 센서 기록을 선택합니다.
3. NIDS 할당된 메타 데이터 섹션에서 탐지된 장치에 할당할 센서의 값을 추가합니다.
4. NIDS 관리자 구성 섹션에서 수명 주기 스테이지 상태 필드 값이 학습 모드가 아닌지 확인합니다. 그렇지 않으면 유효성 검사에 실패합니다.
5. **NIDS** 네트워크 유형 필드가 NIDS 네트워크 위치를 기반으로 설정되어 있는지 확인합니다. 예를 들어 NIDS의 데이터 센터 배포를 위해 **IT**의 NIDS 네트워크 유형을 선택하거나 산업/OT 네트워크의 산업 배포를 위해 **OT**의 NIDS 네트워크 유형을 선택할 수 있습니다.

OT를 선택하면 모든 장치에 대해 OT 장치 상세 정보가 생성됩니다.

6. 속성이 올바르게 입력되면 유효성 검사를 선택합니다.

주:

참고: 센서에서 장치로 전달되는 속성은 `sn_cmdb_ci_class.nids_map_fields` 시스템 속성에 정의되어 있습니다. 다음 목록은 기본 속성 목록입니다.

- `assigned_to`
- 위치
- 회사
- `owned_by`
- `managed_by`
- `supported_by`
- `change_control`
- `support_group`
- `managed_by_group`
- `assignment_group`
- 영역
- `isa_entity_site`(애플리케이션이 설치된 경우에만 산업 프로세스 관리자 사용 가능)

서비스 그래프 연결 프레임워크 사용

연결 프레임워크를 서비스 그래프 사용하여 관련 데이터 소스, 시스템 속성 및 예약된 데이터 임포트를 한 곳에서 수집합니다 Microsoft Azure .

시작하기 전에

필요한 역할: **admin**

이 태스크 정보

()용 커넥터Microsoft Defender for IoT Azure에 대한 데이터 소스, 시스템 속성 및 예약된 데이터 임포트로 이동하는 데 사용할 수 있는 애플리케이션 모듈이 서비스 그래프 별도로 있습니다. 그러나 새로운 서비스 그래프 연결 프레임워크를 사용하면 모든 관련 데이터 소스와 예약된 데이터 임포트를

한 곳에 수집할 수 있습니다 Microsoft Azure . 관련 링크 섹션을 사용하여 소스(Microsoft Azure)에 대한 연결을 테스트할 수도 있습니다.

프로시저

1. 애플리케이션 선택기를 사용하여 애플리케이션 범위가 (Azure) 애플리케이션용 Microsoft Defender for IoT 커넥터로 서비스 그래프 설정되어 있는지 확인합니다.
2. 다음으로 이동 모두 > **MSFT D4IoT**에 대한 서비스 그래프(**Azure**) > **Azure SGC** 연결.
3. 서비스 그래프 연결 페이지에서 **SG-OT Azure SGC** 기본 연결 기록을 선택합니다.
4. 옵션: 시스템 속성에 액세스하려면 서비스 그래프 연결 속성 탭을 선택합니다.
5. 옵션: 데이터 소스에 액세스하려면 서비스 그래프 연결 데이터 소스 탭을 선택합니다.
6. 옵션: 예약된 데이터 임포트에 액세스하려면 서비스 그래프 연결 예약된 데이터 임포트 탭을 선택합니다.
7. 옵션: 플랫폼과의 Microsoft Azure 연결을 테스트하려면 연결 테스트 관련 링크를 선택합니다. 언제든지 연결을 테스트할 수 있습니다. 연결 테스트가 완료되면 동일한 페이지의 상태 및 제안에서 각각 실패한 단계 문제 해결을 위한 상태 및 제안 사항을 찾을 수 있습니다.

CMDB(Azure)용 Microsoft Defender for IoT 커넥터에서 타깅된 서비스 그래프 클래스

안내 설정을 완료하면 (Azure) 프로젝트에서 주기적으로 데이터를 Microsoft Defender for IoT 가져오도록 통합을 구성할 수 있습니다. 데이터는 구성 항목 [cmdb_ci] 테이블에서 확장되는 테이블에 저장됩니다.

컴퓨터 [cmdb_ci_computer]

컴퓨터 [cmdb_ci_computer] 테이블의 다음 속성은 수집된 데이터로 채워집니다.

컴퓨터 [cmdb_ci_computer] 속성

속성 레이블	특성 이름
최근 디스커버리	last_discovered
운영 체제	os
OS 주소 너비(비트)	os_address_width
OS 도메인	os_domain
OS 버전	os_version

외부 시스템 메타데이터 [cmdb_key_value_v2]

외부 시스템 메타데이터 [cmdb_key_value_v2] 테이블의 다음 속성은 수집된 데이터로 채워집니다.

외부 시스템 메타데이터 [cmdb_key_value_v2] 속성

속성 레이블	특성 이름
디스커버리 소스	discovery_source
키	키
소스 키	source_key
문자열 값	string_value

외부 시스템 메타데이터 [cmdb_key_value_v2] 속성

속성 레이블	특성 이름
URL 값	url_value
값 유형	value_type

하드웨어 [cmdb_ci_hardware]

하드웨어 [cmdb_ci_hardware] 테이블의 다음 속성은 수집된 데이터로 채워집니다.

하드웨어 [cmdb_ci_hardware] 속성

속성 레이블	특성 이름
클래스	sys_class_name
모델 번호	model_number
최근 디스커버리	last_discovered
위치	위치
모델 ID	model_id
제조업체	제조업체
검색된 첫 번째 항목	first_discovered
소유자	owned_by
승인 그룹	change_control
그룹별로 관리됨	managed_by_group
관리자	managed_by
이름	이름
회사	회사
지원 그룹	support_group
그룹 변경	assignment_group
담당자	assigned_to
지원하는 사람	supported_by

하드웨어에 대해 생성되는 관계

상위 클래스	관계 유형	하위 클래스
하드웨어 {cmdb_ci_hardware}	Owns::Owned by	IP 주소 {cmdb_ci_ip_address}
하드웨어 {cmdb_ci_hardware}	Owns::Owned by	네트워크 어댑터 {cmdb_ci_network_adapter}
하드웨어 {cmdb_ci_hardware}	참조	외부 시스템 메타데이터 {cmdb_key_value_v2}
하드웨어 {cmdb_ci_hardware}	참조	OT 장치 {cmdb_ot_entity}

IP 주소 [cmdb_ci_ip_address]

IP 주소 [cmdb_ci_ip_address] 테이블의 다음 속성은 수집된 데이터로 채워집니다.

IP 주소 [cmdb_ci_ip_address] 속성

속성 레이블	특성 이름
IP 주소	ip_address
IP 버전	ip_version
구성 항목이 소유	owned_by_cmdb_ci

IP 주소에 대해 생성되는 관계

상위 클래스	관계 유형	하위 클래스
IP 주소 (cmdb_ci_ip_address)	참조	네트워크 침입 탐지 시스템 (cmdb_ci_nids)
IP 주소 (cmdb_ci_ip_address)	참조	하드웨어 (cmdb_ci_hardware)

네트워크 어댑터 [cmdb_ci_network_adapter]

네트워크 어댑터 [cmdb_ci_network_adapter] 테이블의 다음 속성은 수집된 데이터로 채워집니다.

네트워크 어댑터 [cmdb_ci_network_adapter] 속성

속성 레이블	특성 이름
MAC 주소	mac_address
이름	이름
디스커버리 소스	discovery_source

네트워크 어댑터에 대해 생성되는 관계

상위 클래스	관계 유형	하위 클래스
네트워크 어댑터 (cmdb_ci_network_adapter)	참조	네트워크 침입 탐지 시스템 (cmdb_ci_nids)
네트워크 어댑터 (cmdb_ci_network_adapter)	참조	하드웨어 (cmdb_ci_hardware)

네트워크 침입 탐지 시스템 [cmdb_ci_nids]

네트워크 침입 탐지 시스템 [cmdb_ci_nids] 테이블의 다음 속성은 수집된 데이터로 채워집니다.

네트워크 침입 탐지 시스템 [cmdb_ci_nids] 속성

속성 레이블	특성 이름
검색된 첫 번째 항목	first_discovered
NIDS 소스 이름	source_name

네트워크 침입 탐지 시스템[cmdb_ci_nids] 속성

속성 레이블	특성 이름
수명 주기 스테이지	life_cycle_stage
수명 주기 스테이지 상태	life_cycle_stage_status
이름	이름
상관 관계 ID	correlation_id
펌웨어 버전	firmware_version
전체 주소 도메인 이름	fqdn
NIDS 할당 영역	영역
NIDS 관리자 연결 상태	connection_state
확인됨	확인됨
제조업체	제조업체

NIDS에 대해 생성된 관계

상위 클래스	관계 유형	하위 클래스
네트워크 침입 탐지 시스템 [cmdb_ci_nids]	탐지::Detected by	하드웨어 [cmdb_ci_hardware]
네트워크 침입 탐지 시스템 [cmdb_ci_nids]	Owns::Owned by	IP 주소 [cmdb_ci_ip_address]
네트워크 침입 탐지 시스템 [cmdb_ci_nids]	Owns::Owned by	네트워크 어댑터 [cmdb_ci_network_adapter]

운영 기술(OT) [cmdb_ci_ot]

OT(운영 기술) [cmdb_ci_ot] 테이블의 다음 속성은 수집된 데이터로 채워집니다.

OT(운영 기술) [cmdb_ci_ot] 속성

속성 레이블	특성 이름
최근 디스커버리	last_discovered

OT 통제 모듈 [cmdb_ci_ot_control_module]

OT 통제 모듈 [cmdb_ci_ot_control_module] 테이블의 다음 속성은 수집된 데이터로 채워집니다.

OT 통제 모듈 [cmdb_ci_ot_control_module] 속성

속성 레이블	특성 이름
벤더	vendor
지원 그룹	support_group
일련 번호	serial_number
클래스	sys_class_name

OT 통제 모듈[cmdb_ci_ot_control_module] 속성

속성 레이블	특성 이름
검색된 첫 번째 항목	first_discovered
승인 그룹	change_control
관리자	managed_by
그룹별로 관리됨	managed_by_group
그룹 변경	assignment_group
회사	회사
랙 번호	rack_number
슬롯 번호	slot_number
위치	위치
이름	이름
펌웨어 버전	firmware_version
최근 디스커버리	last_discovered
담당자	assigned_to
소유자	owned_by
지원하는 사람	supported_by
모델 ID	model_id

OT 통제 모듈에 대해 생성된 관계

상위 클래스	관계 유형	하위 클래스
OT 통제 모듈 [cmdb_ci_ot_control_module]	참조	OT 장치 [cmdb_ot_entity]

OT 제어 시스템 [cmdb_ci_ot_control]

OT 통제 시스템 [cmdb_ci_ot_control] 테이블의 다음 속성은 수집된 데이터로 채워집니다.

OT 통제 시스템 [cmdb_ci_ot_control] 속성

속성 레이블	특성 이름
모듈이 있음	has_module
최근 디스커버리	last_discovered

OT 통제 시스템에 대해 생성된 관계

상위 클래스	관계 유형	하위 클래스
OT 제어 시스템 [cmdb_ci_ot_control]	Owns : Owned by	OT 통제 모듈 [cmdb_ci_ot_control_module]

OT 장치 [cmdb_ot_entity]

OT 장치 [cmdb_ot_entity] 테이블의 다음 속성은 수집된 데이터로 채워집니다.

OT 장치 [cmdb_ot_entity] 속성

속성 레이블	특성 이름
ISA 엔터티 사이트	isa_entity_site
OT 검색 소스 ID	ot_correlation_id
장치 중요도	business_criticality
Purdue 수준	purdue_level
영역	영역
OT 장치 유형	ot_asset_type

PLC [cmdb_ci_ot_plc]

PLC [cmdb_ci_ot_plc] 테이블의 다음 속성은 수집된 데이터로 채워집니다.

PLC [cmdb_ci_ot_plc] 속성

속성 레이블	특성 이름
최근 디스커버리	last_discovered
전환 위치	switch_position
원격 전환	switch_remote_mode

일련 번호 [cmdb_serial_number]

일련 번호 [cmdb_serial_number] 테이블의 다음 속성은 수집된 데이터로 채워집니다.

일련 번호 [cmdb_serial_number] 속성

속성 레이블	특성 이름
일련 번호	serial_number
일련 번호 유형	serial_number_type
유효함	유효함

에 대해 생성된 관계 일련 번호

상위 클래스	관계 유형	하위 클래스
일련 번호 [cmdb_serial_number]	참조	하드웨어 [cmdb_ci_hardware]
네트워크 어댑터 [cmdb_ci_network_adapter]	참조	하드웨어 [cmdb_ci_hardware]

()용 **Microsoft Defender for IoT**Azure 커넥터에 대한 서비스 그래프 속성 매핑 및 분류

다음 테이블에서는 센서 및 장치의 속성 매핑 및 분류에 대해 설명합니다.

센서 속성 매핑

페이로드 필드 이름	데이터 유형	테이블에 매핑됨	필드에 매핑됨	설명
id	문자열 형식: /subscriptions/<subscription-id>/provider/<provider>/locations/<location>/sites/<site>/sensor/<sensor-name>	• sys_object_source • cmdb_ci_nids	• correlation_id	센서의 고유 ID입니다.
이름	문자열	cmdb_ci_nids	이름	센서의 이름입니다.
properties.hostname	문자열	cmdb_ci_nids	fqdn	센서의 호스트 이름입니다.
properties.ip	문자열	cmdb_ci_ip_address	ip_address	센서의 IP 주소입니다.
properties.learningMode	문자열	cmdb_ci_nids	아니오 또는 사용할 수 없음: life_cycle_stage(수명 주기 스테이지): 운영 life_cycle_stage_status(수명 주기 스테이지 상태): 사용 중 참: life_cycle_stage(수명 주기 스테이지): 운영 life_cycle_stage_status(수명 주기 스테이지 상태): 학습	IoT 센서의 학습 모드 상태입니다.
properties.mac	문자열	cmdb_ci_network_adapter	mac_address	센서의 MAC 주소입니다.
properties.sensorStatus	문자열	cmdb_ci_nids	connection_state	IoT 센서의 상태입니다.
properties.sensorVersion	문자열	cmdb_ci_nids	firmware_version	IoT 센서의 버전입니다.
properties.upSince	문자열로 날짜 및 시간	cmdb_ci_nids	first_discovered	시작 시간입니다.
properties.zone	문자열	cmdb_ci_nids	영역	IoT 센서의 영역입니다.

장치 속성 매핑

페이로드 필드 이름	데이터 유형	테이블에 매핑됨	필드에 매핑됨	설명
id	문자열 형식: /subscriptions/subscription-id>/providers/<providers-id>/location/<location>/deviceGroups/<device-Group>/devices/<name-field>	- sys_object_source - cmdb_ot_entity - cmdb_key_value_v2	sys_object_source cmdb_ot_entity에서 discovery_source_id	장치의 고유 ID입니다.
resourceGroup	(비어 있음)	cmdb_key_value_v2	(비어 있음)	자원 그룹
tenantId	(비어 있음)	cmdb_key_value_v2	(비어 있음)	테넌트 ID
properties.authorizedState	숫자형	cmdb_key_value_v2	(비어 있음)	장치의 권한 부여 상태
속성.중요도	문자열	cmdb_ot_entity	business_criticality	장치의 중요도
properties.deviceName	문자열	cmdb_ci	이름	장치 이름입니다.
properties.deviceSubtype	문자열	cmdb_ci	sys_class_name	장치 하위 유형 표시 이름입니다.
properties.firstSeen	문자열로 날짜 및 시간	- cmdb_ci - cmdb_ci_ot_control_module(제어 모듈이 있는 경우)	first_discovered	장치를 처음 보았습니다.
properties.lastSeen	문자열로 날짜 및 시간	- cmdb_ci - cmdb_ci_ot_control_module(제어 모듈이 있는 경우)	most_recent_discovery	장치를 마지막으로 본 시간입니다.
properties.purdueLevel	문자열	cmdb_ot_entity	purdue_level	장치의 Purdue 수준입니다.
properties.operatingSystem.distribution	시스템	cmdb_ci_computer	os	OS 배포
properties.operatingSystem.version	시스템	cmdb_ci_computer	os_version	OS 버전
properties.operatingSystem.platform	시스템	cmdb_ci_computer	os_domain	OS 플랫폼
properties.operatingSystem.architecture	시스템	cmdb_ci_computer	os_address_width	OS 아키텍처
properties.additionalFields.plcKeyState	필드 이름	cmdb_ci_ot_plc	switch_position	PLC 키 상태
properties.additionalFields.plcRunState	필드 이름	cmdb_ci_ot_plc	switch_remote_mode	PLC 실행 상태
properties.hardware	객체	(비어 있음)	(비어 있음)	장치 하드웨어 데이터
properties.hardwareModel	문자열	cmdb_ci	(비어 있음)	하드웨어 모델

장치 속성 매핑

페이로드 필드 이름	데이터 유형	테이블에 매핑됨	필드에 매핑됨	설명
properties.hardwareSerialNumber	문자열	cmdb_serial_number	serial_number	하드웨어 일련 번호
properties.hardwareVendor	문자열	cmdb_ci	제조업체	하드웨어 벤더
properties.nics	객체 배열	(비어 있음)	(비어 있음)	장치 네트워크 인터페이스 카드의 목록입니다.
properties.nics[{}]	객체	(비어 있음)	(비어 있음)	네트워크 인터페이스 카드 속성
properties.nics[{}].ipAddress	문자열	cmdb_ci_ip_address	ip_address	IPv4 주소
properties.nics[{}].macAddress	문자열	cmdb_ci_network_adapter	hardwareMac	MAC 주소
properties.slots	객체 배열	(비어 있음)	(비어 있음)	백플레인의 장치 슬롯 목록입니다.
properties.slots[{}]	객체	(비어 있음)	(비어 있음)	PLC 백플레인의 슬롯 데이터.
properties.slots[{}].firmwareVersion	문자열	cmdb_ci_ot_control_module	firmware_version	슬롯의 펌웨어 버전입니다.
properties.slots[{}].modelName	문자열	cmdb_ci_ot_control_module	model_id	슬롯의 모델입니다.
properties.slots[{}].rackNumber	정수	cmdb_ci_ot_control_module	rack_number	백플레인의 랙 번호
properties.slots[{}].serialNumber	문자열	cmdb_ci_ot_control_module	serial_number	슬롯의 일련 번호입니다.
properties.slots[{}].slotNumber	정수	cmdb_ci_ot_control_module	slot_number	랙 내부의 슬롯 번호입니다.
properties.slots[{}].hardwareVendor	문자열	cmdb_ci_ot_control_module	vendor	슬롯의 하드웨어 벤더입니다.

장치 유형 분류

Microsoft Azure 장치 하위 유형 이름	Microsoft Azure 장치 유형 이름	운영 체제/ 펌웨어	NOW 클래스	NOW 테이블	NOW OT 유형
알람 사이렌	(비어 있음)	(비어 있음)	IoT 장치	cmdb_ci_iot	NULL
경보 시스템	(비어 있음)	(비어 있음)	OT 통제 시스템	cmdb_ci_ot_control	OT 통제 시스템
ATM	(비어 있음)	(비어 있음)	IoT 장치	cmdb_ci_iot	NULL
백업 서버	(비어 있음)	(비어 있음)	서버	cmdb_ci_server	NULL
바코드 스캐너	(비어 있음)	(비어 있음)	IoT 장치	cmdb_ci_iot	NULL
DB 서버	(비어 있음)	(비어 있음)	서버	cmdb_ci_server	NULL

장치 유형 분류

Microsoft Azure 장치 하위 유형 이름	Microsoft Azure 장치 유형 이름	운영 체제/ 펌웨어	NOW 클래스	NOW 테이블	NOW OT 유형
DCS 컨트롤러	산업	(비어 있음)	DCS	cmdb_ci_ot_dcs	NULL
도메인 컨트롤러	(비어 있음)	(비어 있음)	서버	cmdb_ci_server	NULL
도어 제어판	(비어 있음)	(비어 있음)	IoT 장치	cmdb_ci_iot	NULL
DVR (디브러)	(비어 있음)	(비어 있음)	IoT 장치	cmdb_ci_iot	NULL
엘리베이터	(비어 있음)	(비어 있음)	IoT 장치	cmdb_ci_iot	NULL
엔지니어링 스테이션	산업	(비어 있음)	EWS	cmdb_ci_ot_ews	EWS
화재 경보	(비어 있음)	(비어 있음)	IoT 장치	cmdb_ci_iot	NULL
화재 감지기	(비어 있음)	(비어 있음)	IoT 장치	cmdb_ci_iot	NULL
방화벽	(비어 있음)	(비어 있음)	IP 방화벽	cmdb_ci_ip_firewall	NULL
게임 콘솔	(비어 있음)	(비어 있음)	게임 콘솔	cmdb_ci_game_console	NULL
히스토리언	(비어 있음)	(비어 있음)	히스토리언	cmdb_ci_ot_historian	히스토리언
HMI	산업	(비어 있음)	HMI	cmdb_ci_ot_hmi	HMI
습도 센서	(비어 있음)	(비어 있음)	IoT 장치	cmdb_ci_iot	NULL
HVAC	(비어 있음)	(비어 있음)	HVAC 장비	cmdb_ci_hvac	NULL
I/O 어댑터	(비어 있음)	(비어 있음)	네트워크 어댑터	(비어 있음)	해당 사항 없음
IED	(비어 있음)	(비어 있음)	IED	cmdb_ci_ot_ied	IED
산업용 포장 시스템	(비어 있음)	(비어 있음)	OT 필드 장치	cmdb_ci_ot_field_device	OT 필드 장치
산업용 로봇	(비어 있음)	(비어 있음)	산업용 로봇	cmdb_ci_ot_industrial_robot	산업용 로
산업 규모	(비어 있음)	(비어 있음)	OT 필드 장치	cmdb_ci_ot_field_device	OT 필드 장치
인터폰	(비어 있음)	(비어 있음)	IoT 장치	cmdb_ci_iot	NULL
IP 카메라	(비어 있음)	(비어 있음)	IP 카메라	cmdb_ci_ip_camera	NULL
IP 전화	(비어 있음)	(비어 있음)	IP 전화	cmdb_ci_ip_phone	NULL
움직이는 텍스트	(비어 있음)	(비어 있음)	IoT 장치	cmdb_ci_iot	NULL
측정기	(비어 있음)	(비어 있음)	산업용 센서	cmdb_ci_ot_industrial_sensor	산업용 센
동작 감지기	(비어 있음)	(비어 있음)	IoT 장치	cmdb_ci_iot	NULL
멀티캐스트/ 브로드캐스트	(비어 있음)	(비어 있음)	Netgear	cmdb_ci_netgear	NULL
NTP 서버	(비어 있음)	(비어 있음)	서버	cmdb_ci_server	NULL
인원 계수기 시스템	(비어 있음)	(비어 있음)	IoT 장치	cmdb_ci_iot	NULL
실제 위치	(비어 있음)	(비어 있음)	(비어 있음)	(비어 있음)	NULL

장치 유형 분류

Microsoft Azure 장치 하위 유형 이름	Microsoft Azure 장치 유형 이름	운영 체제/ 펌웨어	NOW 클래스	NOW 테이블	NOW OT 유형
PLC	산업	(비어 있음)	PLC	cmdb_ci_ot_plc	PLC
공압 장치	(비어 있음)	(비어 있음)	산업용 액추에이터	cmdb_ci_ot_industrial_actuator	산업용 액추에이터
프린터	(비어 있음)	(비어 있음)	프린터	cmdb_ci_printer	NULL
프로토콜 변환기	(비어 있음)	(비어 있음)	Netgear	cmdb_ci_netgear	NULL
펀치 클럭	(비어 있음)	(비어 있음)	IoT 장치	cmdb_ci_iot	NULL
로봇 컨트롤러	(비어 있음)	(비어 있음)	OT 통제 시스템	cmdb_ci_ot_control	OT 통제 시스템
라우터	(비어 있음)	(비어 있음)	IP 라우터	cmdb_ci_ip_router	NULL
RTU	(비어 있음)	(비어 있음)	RTU	cmdb_ci_ot_rtu	NULL
서버	서버	(비어 있음)	서버	cmdb_ci_server	NULL
서보 드라이브	(비어 있음)	(비어 있음)	산업용 액추에이터	cmdb_ci_ot_industrial_actuator	산업용 액추에이터
슬롯	(비어 있음)	(비어 있음)	OT 컨트롤 모듈	cmdb_ci_ot_control_module	OT 컨트롤 모듈
스마트 라이트	(비어 있음)	(비어 있음)	IoT 장치	cmdb_ci_iot	NULL
스마트폰	(비어 있음)	(비어 있음)	핸드헬드 컴퓨팅 장치	cmdb_ci_handheld_computing	NULL
스마트 스위치	(비어 있음)	(비어 있음)	IoT 장치	cmdb_ci_iot	NULL
스마트 TV	(비어 있음)	(비어 있음)	스마트 텔레비전	cmdb_ci_stv	NULL
저장소	(비어 있음)	(비어 있음)	서버	cmdb_ci_server	NULL
전환	네트워크 장치	(비어 있음)	IP 스위치	cmdb_ci_ip_switch	NULL
태블릿	(비어 있음)	(비어 있음)	핸드헬드 컴퓨팅 장치	cmdb_ci_handheld_computing	NULL
터미널 역	(비어 있음)	(비어 있음)	컴퓨터	cmdb_ci_computer	NULL
보 온 장치	(비어 있음)	(비어 있음)	IoT 장치	cmdb_ci_iot	NULL
회전식 출입구	(비어 있음)	(비어 있음)	IoT 장치	cmdb_ci_iot	
UPS(무정전 전원 공급 장치)	(비어 있음)	(비어 있음)	UPS	cmdb_ci_ups	NULL
가변 주파수 드라이브	(비어 있음)	(비어 있음)	산업용 드라이브	cmdb_ci_ot_industrial_drive	산업용 드라이브
VPN 게이트웨이	(비어 있음)	(비어 있음)	Netgear	cmdb_ci_netgear	NULL
와이파이 파인애플	(비어 있음)	(비어 있음)	Netgear	cmdb_ci_netgear	NULL

장치 유형 분류

Microsoft Azure 장치 하위 유형 이름	Microsoft Azure 장치 유형 이름	운영 체제/ 펌웨어	NOW 클래스	NOW 테이블	NOW OT 유형
무선 접근 포인트	(비어 있음)	(비어 있음)	무선 접근 포인트	cmdb_ci_wap_network	NULL
WLAN 접근 포인트	네트워크 장치	(비어 있음)	무선 접근 포인트	cmdb_ci_wap_network	NULL
워크스테이션	워크스테이션	(비어 있음)	컴퓨터	cmdb_ci_computer	NULL
알 수 없음	모두	(비어 있음)	운영 기술 (OT)	cmdb_ci_ot	운영 기술 (OT)
분류되지 않음	분류되지 않음 또는 모두	(비어 있음)	운영 기술 (OT)	cmdb_ci_ot	운영 기술 (OT)
기타 유형	(비어 있음)	(비어 있음)	운영 기술 (OT)	cmdb_ci_ot	운영 기술 (OT)
네트워크 및 IoT 명칭을 제외한 위의 모든 유형 값	(비어 있음)	• Windows 서버 • Windows Server, 버전 2004[8] • Windows Server, 버전 1909[9] • Windows Server, 버전 1903[9] • 윈도우 서버 2019 • 윈도우 서버 2016 • 윈도우 서버 2012 R2 • 윈도우 서버 2012 • 윈도우 서버 2008 R2 • 윈도우 서버 2008 • 윈도우 서버 2003 R2 • 윈도우 서버 2003 • Windows 2000 서버	Windows 서버	cmdb_ci_linux_server	운영 체제 없을 때와 동일합니다

기계면역

장치 유형 분류

Microsoft Azure 장치 하위 유형 이름	Microsoft Azure 장치 유형 이름	운영 체제/ 펌웨어	NOW 클래스	NOW 테이블	NOW OT 유형
		• Windows NT 4.0 서버 • Windows NT 3.51 서버 • Windows NT 3.5 서버 • Windows NT 3.1 서버			
네트워크 및 IoT 명칭을 제외한 위의 모든 유형 값	(비어 있음)	• 리눅스 • arch • centos • 데비안 • 페도라 • 수세 • Red Hat • RHEL (레얼) • 우분투 • 오라클	Linux 서버	cmdb_ci_linux_server	운영 체제 없을 때와 동일합니
네트워크 및 IoT 명칭을 제외한 위의 모든 유형 값	(비어 있음)	AIX	AIX 서버	cmdb_ci_aix_server	운영 체제 없을 때와 동일합니
네트워크 및 IoT 명칭을 제외한 위의 모든 유형 값	(비어 있음)	증권 시세 표시기	ESX 서버	cmdb_ci_esx_server	운영 체제 없을 때와 동일합니
네트워크 및 IoT 명칭을 제외한 위의 모든 유형 값	(비어 있음)	• 마력/UX • (주)에이치푸스	HP-UX 서버	cmdb_ci_hpux_server	운영 체제 없을 때와 동일합니
네트워크 및 IoT 명칭을 제외한 위의 모든 유형 값	(비어 있음)	• Hyper-V • 하이퍼V • 하이퍼	HypverV 서버	cmdb_ci_hyper_v_server	운영 체제 없을 때와 동일합니

기계면역

장치 유형 분류

Microsoft Azure 장치 하위 유형 이름	Microsoft Azure 장치 유형 이름	운영 체제/ 펌웨어	NOW 클래스	NOW 테이블	NOW OT 유형
네트워크 및 IoT 명칭을 제외한 위의 모든 유형 값	(비어 있음)	• Solaris • 수노스 • 수노스	Solaris 서버	cmdb_ci_solaris_server	운영 체제 없을 때와 동일함
네트워크 및 IoT 명칭을 제외한 위의 모든 유형 값	(비어 있음)	• macOS X 서버 • macOS 서버 • OS X • OSX	OSX 서버	cmdb_ci_osx_server	운영 체제 없을 때와 동일함
네트워크 및 IoT 명칭을 제외한 위의 모든 유형 값	(비어 있음)	• 유닉스 • 그누	Unix 서버	cmdb_ci_unix_server	운영 체제 없을 때와 동일함
네트워크 및 IoT 명칭을 제외한 위의 모든 유형 값	(비어 있음)	• 승리 • windows • Microsoft • Windows 1.0, 1.02, 1.03, 1.04, 2.03, 2.10, 2.11, 3.0, 3.1, 3.2, 7, 8, 8.1, 10, 98, 95 • 윈도우 2000 • 작업 그룹용 Windows 3.11 • Windows ME • 윈도우 NT 3.1, 3.5, 3.51, 4.0 • 윈도우 비스타 • 윈도우 XP • 윈도우 XP 프로페셔널 x64 에디션	기본 컴퓨터 클래스	cmdb_ci_computer	운영 체제 없을 때와 동일함

수정된

장치 유형 분류

Microsoft Azure 장치 하위 유형 이름	Microsoft Azure 장치 유형 이름	운영 체제/ 펌웨어	NOW 클래스	NOW 테이블	NOW OT 유형
네트워크 및 IoT 명칭을 제외한 위의 모든 유형 값	(비어 있음)	서버	기본 서버 클래스	cmdb_ci_server	운영 체제 없을 때와 동일합니다.

서비스 그래프 커넥터(**Microsoft Defender for IoT 온-프레미스 관리 콘솔**)

애플리케이션과 ServiceNow[#] 운영 기술 관리자 통합 Microsoft Defender for IoT (온-프레미스 관리 콘솔)하여 센서 어플라이언스, OT 장치 및 네트워크 연결의 임포트를 자동화합니다.

스토어에서 앱 요청

사용 가능한 모든 앱을 보고 스토어에 요청을 제출하는 방법을 확인하려면 [ServiceNow Store](#) 웹 사이트를 방문하십시오. 출시된 모든 앱의 누적 릴리스 정보는 [ServiceNow Store 버전 기록 릴리스 정보](#)를 참조하십시오.

지원되는 버전

- Microsoft Defender for IoT (온-프레미스 관리 콘솔) 버전: 10.5.2 이상
- 지원되는 ServiceNow 버전:
 - Utah
 - 밴쿠버
 - 워싱턴

사용 사례

애플리케이션과 함께 ServiceNow[#] 운영 기술 관리자 Connector Microsoft Defender for IoT (온-프레미스 관리 콘솔)를 사용하여 서비스 그래프 센서 어플라이언스, OT 장치 및 네트워크 연결을 임포트할 수 있습니다.

안내 설정

Connector for Microsoft Defender for IoT (온프레미스 관리 콘솔)에 서비스 그래프 대한 안내 설정은 인스턴스에서 통합을 구성하기 위한 체계적인 작업 시퀀스를 제공합니다. 안내 설정에 액세스하려면 을 참조하십시오 [안내 설정 구성](#).

CMDB 통합 대시보드

스토어 CMDB용 통합 커먼즈 앱은 설치된 모든 통합의 상태, 처리 결과 및 처리 오류에 대한 중앙 뷰가 포함된 대시보드를 제공합니다. 모든 통합 실행에 대한 메트릭을 볼 수 있습니다. 뷰를 특정 CMDB 통합, 특정 기간 또는 특정 통합 실행으로 필터링할 수 있습니다. 통합 대시보드의 통합 모니터링에 CMDB 대한 자세한 내용은 을 참조하십시오 [Integration Commons for CMDB](#).

데이터 매핑

(온-프레미스 관리 콘솔) 데이터 원본의 Microsoft Defender for IoT 데이터는 RTE(강력한 변환 엔진)를 사용하여 CI(구성 항목) 클래스 정의로 ServiceNow CMDB 매핑되고 변환됩니다. 데이터는 IRE(식별 및 조정 엔진)를 사용하여 삽입 ServiceNow CMDB 됩니다.

설정을 완료하면 (온-프레미스 관리 콘솔) 애플리케이션에서 Microsoft Defender for IoT 데이터를 주기적으로 끌어오도록 통합을 구성할 수 있습니다.

다음 표에는 (온-프레미스 관리 콘솔) 프로젝트에 포함된 Microsoft Defender for IoT 데이터 원본과 가져온 데이터가 로드되는 해당 준비 테이블이 나와 있습니다.

(온-프레미스 관리 콘솔)에 대한 데이터 원본 및 준비 테이블 **Data sources and staging tables for Microsoft Defender for IoT (On-premises Management Console)**

데이터 소스	스테이징 테이블
SG-OT Microsoft D4IoT 연결 импорт	SG-OT Msft D4IoT 연결 импорт (sn_msftd4iotsgc_sg_ot_msft_d4iot_connections_import)
SG-OT Microsoft D4IoT 장치 импорт	SG-OT Msft D4IoT 장치 импорт (sn_msftd4iotsgc_sg_ot_msft_d4iot_devices_import)
SG-OT Microsoft D4IoT 센서 импорт	SG-OT Msft D4IoT 센서 импорт (sn_msftd4iotsgc_sg_ot_msft_d4iot_sensors_import)

준비 테이블에서 импорт한 데이터는 다음 대상 테이블에 삽입됩니다.

- AIX 서버 [cmdb_ci_aix_server]
- 컴퓨터 [cmdb_ci_computer]
- 구성 항목 [cmdb_ci]
- DCS [cmdb_ci_ot_dcs]
- ESX 서버 [cmdb_ci_esx_server]
- EWS [cmdb_ci_ot_ews]
- 외부 시스템 메타데이터 [cmdb_key_value_v2]
- 게임 콘솔 [cmdb_ci_game_console]
- 핸드헬드 컴퓨팅 장치 [cmdb_ci_handheld_computing]
- 역사가 [cmdb_ci_ot_historian]
- HMI [cmdb_ci_ot_hmi]
- HP-UX 서버 [cmdb_ci_hpux_server]
- HVAC 장비 [cmdb_ci_hvac]
- HyperV Server [cmdb_ci_hyper_v_server]
- IED [cmdb_ci_ot_ied]
- 산업용 액추에이터 [cmdb_ci_ot_industrial_actuator]
- 산업용 드라이브 [cmdb_ci_ot_industrial_drive]
- 산업용 로봇 [cmdb_ci_ot_industrial_robot]
- 산업용 센서 [cmdb_ci_ot_industrial_sensor]
- IoT 장치 [cmdb_ci_iot]
- IP 주소 [cmdb_ci_ip_address]
- IP 카메라 [cmdb_ci_ip_camera]
- IP 방화벽 [cmdb_ci_ip_firewall]
- IP 전화 [cmdb_ci_ip_phone]

- Linux 서버 [cmdb_ci_linux_server]
- 넷기어 [cmdb_ci_netgear]
- 네트워크 어댑터 [cmdb_ci_network_adapter]
- 네트워크 침입 탐지 시스템 [cmdb_ci_nids]
- 운영 기술(OT) [cmdb_ci_ot]
- OSX 서버 [cmdb_ci_osx_server]
- OT 통제 모듈 [cmdb_ci_ot_control_module]
- OT 제어 시스템 [cmdb_ci_ot_control]
- OT 장치 상세 정보 [cmdb_ot_entity]
- OT 필드 장치 [cmdb_ci_ot_field_device]
- PLC [cmdb_ci_ot_plc]
- 프린터 [cmdb_ci_printer]
- RTU [cmdb_ci_ot_rtu]
- 일련 번호 [cmdb_serial_number]
- 서버 [cmdb_ci_server]
- 서버 [cmdb_ci_server]
- Solaris 서버 [cmdb_ci_solaris_server]
- 출처 [sys_object_source]
- Unix Servercmdb_ci_unix_server]
- 무정전 전원 공급 장치(UPS) [cmdb_ci_ups]
- 무선 접근 포인트 [cmdb_ci_wap_network]

(온-프레미스 관리 콘솔) 프로젝트에서 데이터를 Microsoft Defender for IoT 가져올 때 데이터가 저장되는 위치에 대한 자세한 내용은 을 참조하십시오 [대상 CMDB 클래스](#).

서비스 그래프 커넥터용 **Microsoft Defender for IoT** 구성(온-프레미스 관리 콘솔)

Connector for Microsoft Defender for IoT (On-premises Management Console)에 서비스 그래프 대한 안내 설정을 사용하여 통합 단계를 안내합니다.

시작하기 전에

종속성 및 요구 사항:

- [Integration Commons for CMDB](#) 자동으로 설치되는 스토어 앱입니다.
- 자동으로 [CMDB CI Class Models](#) 설치되는 입니다.
- ITOM 검색 라이선스 플러그인(com.snc.itom.discovery.license). 이 플러그인을 활성화해야 합니다.
- ITOM 라이선싱 플러그인(com.snc.itom.license). 자세한 내용은 [검색 요청을](#) 참조하십시오.
- 자동으로 설치되는 Datastream Action 플러그인(com.glide.hub.action_type.datastream)입니다.

필요한 역할: admin



주:

이전 버전의 서비스 그래프 Connector for Microsoft Defender for IoT (On-premises Management Console)이 있는 경우 이전 커넥터에서 데이터를 마이그레이션하지 마세요. 이전 버전을 제거하고 새 통합을 실행해야 합니다.

프로시저

1. 애플리케이션 선택기를 사용하여 애플리케이션 범위가 Connector for Microsoft Defender for IoT (On-premises Management Console) 애플리케이션으로 설정되어 서비스 그래프 있는지 확인합니다.
자세한 내용은 [Application picker](#) 문서를 참조하십시오.
2. 다음으로 이동 모두 > **Service Graph Connector Microsoft D4IoT** > 안내 설정.
3. 시작하기 페이지에서 시작하기를 선택합니다.
4. 구성하려면 다음을 완료하십시오. MID 서버
 - a. 연결 및 자격 증명 설정 섹션에서 MID 서버 구성 작업을 선택합니다.
 - b. 설명에 링크된 구성을 완료 MID 서버 한 후 완료로 표시를 선택합니다.
5. 연결 및 자격 증명 별칭 기록을 업데이트하려면 다음을 완료하십시오.
 - a. 연결 및 자격 증명 설정 섹션에서 연결 및 자격 증명 작업을 선택합니다.
 - b. 구성을 선택합니다.
 - c. 기본 기록 **Microsoft D4IoT** 기본 **API**를 엽니다.
 - d. 연결 관련 목록에서 새로 만들기 를 선택하여 새 HTTP 연결 기록을 작성합니다.
 - e. 연결 **URL** 필드에 Microsoft Defender for IoT Central Manager의 URL 이름을 입력합니다.
예: https://192.168.1.100.
 - f. 옵션: 를 MID 서버사용하는 경우 다음을 모두 선택합니다.
 - **MID** 서버 사용 상자
 - 고급 MID 서버 구성 관련 목록의 **MID** 서버
 - 목록에서 **MID** 선택
 - g. 자격 증명 필드에서 검색 아이콘을 선택하여 자격 증명 기록 목록을 엽니다.
 - h. 새로 만들기를 선택하여 새 기록을 생성합니다.
 - i. **API** 키 자격 증명 유형을 선택합니다.
 - j. **API** 키 필드에 관리 콘솔에서 제공하는 Microsoft Defender for IoT 이름과 API 키를 입력합니다.
 - k. 제출을 선택하여 자격 증명 기록을 만듭니다.
관리 콘솔에서 Microsoft Defender for IoT API 키를 생성하려면 제품 설명서: <https://docs.microsoft.com/en-us/azure/defender-for-iot/organizations/references-work-with-defender-for-iot-apis> 를 참조하십시오Microsoft.
 - l. 연결 양식에서 제출 을 선택하여 연결 기록 생성을 마칩니다.

6. 연결을 테스트하려면 다음을 완료하십시오.

- a. 연결 및 자격 증명 설정 섹션에서 연결 테스트/유효성 확인 작업을 선택합니다.
- b. 센서에 대한 데이터 소스 기록의 관련 링크 섹션에서 연결 테스트 UI 작업을 선택합니다.
연결 테스트를 완료한 후 결과를 확인합니다. 테스트 결과가 성공을 반환할 때까지 제안된 문제 해결 단계를 수행해야 합니다.
- c. 연결 관리자에 유효한 인증서가 있는지 확인합니다.

프로덕션 환경에 유효한 인증서가 설치되어 있어야 합니다. 비프로덕션 또는 POC(개념 증명) 인스턴스의 경우 연결 관리자에 유효한 인증서가 없을 때 통합이 작동하도록 시스템 속성을 구성할 수 있습니다. 다음 표에는 비프로덕션 환경에 대해 구성할 수 있는 시스템 속성이 나열되어 있습니다.

비프로덕션 환경의 시스템 속성

속성	값
com.glide.communications.httpclient.verify_host_certificate	false 로 설정합니다.
com.glide.communications.httpclient.verify_revoked_certificate	false 로 설정합니다.
	이 시스템 속성을 추가해야 하는 경우 시스템 속성 추가 를 참조하세요.
com.glide.communications.trustmanager_trust_all	true 로 설정합니다.

- d. MID 보안 정책을 확인합니다.
인트라넷 레코드에서 다음 테이블의 열에 지정된 값이 표시되는지 확인합니다.

인트라넷 기록 값

열	값
인증서 체인 확인	false
호스트 이름 확인	false
해지 확인	false

자세한 내용은 [MID 서버 인증서 검사 정책](#)을 참조하십시오.

진행률 창에 완료 코드 성공이 표시되면 연결이 올바르게 설정되었음을 표시하고, 처리된 레코드 수가 연결 관리자에서 동일한 수의 센서로 표시됩니다.

7. 시스템 속성을 구성하려면 다음을 완료하십시오.

- a. Configure System Properties(시스템 속성 구성) 섹션에서 Configure(구성)를 선택합니다.
- b. 다음 시스템 속성을 구성합니다.

속성	설명
sn_msftd4iotsgc.resourcepath.sensor	센서 자원 경로를 설정합니다.

속성	설명
	- sensors 리소스 경로는 V3 API 버전에 대해 기본적으로 제공됩니다. - 다른 API 버전을 사용하려면, 해당 필드의 경로를 재정의할 수 있습니다.
sn_msftd4iotsgc.resourcepath.device	- 디바이스 리소스 경로는 기본적으로 V3 API 버전에 대해 제공됩니다. - 다른 API 버전을 사용하려면, 해당 필드의 경로를 재정의할 수 있습니다.
sn_msftd4iotsgc.resourcePath.connection	- connections 리소스 경로는 V3 API 버전에 대해 기본적으로 제공됩니다. - 다른 API 버전을 사용하려면, 해당 필드의 경로를 재정의할 수 있습니다.
sn_msftd4iotsgc.pagesize.device	각 장치 및 연결 API에 대해 페이지당 표시할 기록 수를 입력합니다. 기본값: 페이지당 기록 50개
sn_msftd4iotsgc.pagesize.connection	- 연결 및 자격 증명 기록을 설정하는 동안 구성된 Microsoft D4IoT 기본 API와 다른 연결 별칭을 사용하려면 이 속성 필드에 사용자 지정 연결 별칭 기록의 sys_id 입력할 수 있습니다. - 이 속성의 기본값은 비어 있습니다. 이 속성 필드를 비워 두면 Microsoft D4IoT 기본 API 연결 별칭이 기본적으로 사용됩니다.
sn_msftd4iotsgc.get_all_devices	장치에 대한 모든 기록을 가져올지 또는 마지막으로 성공한 임포트의 시작 시간 이후의 새 기록만 가져올지 선택합니다. i 주: 장치를 처음 임포트하면 이 속성의 설정에 관계없이 모든 기록이 임포트됩니다.
sn_msftd4iotsgc.get_all_connections	연결에 대한 모든 기록을 가져올지 또는 에서 마지막으로 성공한 임포트 CMDB의 시작 시간 이후의 새 기록만 가져올지 선택합니다. i 주: 연결을 처음 임포트할 때 이 속성의 설정에 관계없이 모든 기록이 임포트됩니다.
sn_msftd4iotsgc.ot.vr.integration.id	통합을 위해 서비스 그래프Microsoft Defender for IoT 애플리케이션을 사용하는 운영 기술 취약성 대응 경우 OT VR 임포트 기록의 시스템 ID를 제공합니다.

속성	설명
	주 : 플러그인이 운영 기술 취약성 대응 설치되어 있고 이 속성 필드를 비워 두면 기록에서 활성이 true로 설정된 경우 Microsoft D4IoT 장치 CVE 통합 (델타 импорт)이 실행됩니다.

c. 저장을 선택합니다.

8. 센서를 импорт하려면 다음을 완료하십시오.

- a. 센서 구성 (NIDS) 섹션에서 센서 가져오기 작업을 선택합니다.
- b. 구성을 선택합니다.
- c. 활성을 선택하여 예약된 데이터 импорт 작업을 활성화합니다.

9. NIDS를 구성하려면 다음을 완료하십시오.

- a. 센서 구성 (NIDS) 섹션에서 센서 가져오기 작업을 선택합니다.
- b. 설명에 링크된 NIDS 구성을 완료한 후 완료로 표시 를 선택합니다.

10. импорт 일정을 구성하려면 다음을 완료하십시오.

a. Configure Import Schedules(임포트 일정 구성) 섹션에서 Configure(구성)를 선택합니다.

b. 필요에 따라 센서 импорт 일정을 검토하거나 변경하려면 **SG-OT Microsoft D4IoT** 센서 예약된 임포트를 선택합니다.

- 기본적으로 센서 импорт 일정은 매일 자정에 실행되도록 구성됩니다.
- 장치 또는 연결을 импорт하기 전에 센서를 импорт합니다.

c. 센서 импорт 일정을 활성화하려면 활성 을 선택합니다.

d. **SG-OT Microsoft D4IoT** 장치 예약된 임포트를 선택하여 필요에 따라 장치 импорт 일정을 검토하거나 변경합니다.

- 기본적으로 장치 импорт 일정은 매일 자정에 실행되도록 구성됩니다.
- 장치는 센서로 쿼리됩니다. 커넥터는 서비스 그래프 확인된 센서에서 탐지된 장치를 쿼리합니다. NIDS(Network Intrusion Detection System) 어플라이언스 구성에 대한 자세한 내용은 을 참조하십시오 [NIDS 확인](#).

e. 활성을 선택하여 장치 импорт 일정을 활성화합니다.

f. **SG-OT Microsoft D4IoT** 연결 예약된 임포트를 선택하여 필요에 따라 연결 импорт 일정을 검토하거나 변경합니다.

- 기본적으로 연결 импорт 일정은 장치 임포트가 실행된 후(상위 실행 후) 실행되도록 구성됩니다.
- 연결은 두 장치(Microsoft API의 소스 및 대상 또는 CMDB의 상위 및 하위)가 이미 CMDB에 있는 경우에만 импорт됩니다.
- 연결을 импорт하기 전에 장치를 импорт하십시오.

CMDB서비스 그래프 Connector for Microsoft Defender for IoT의 대상 클래스(온-프레미스 관리 콘솔)

안내 설정을 완료하면 (온-프레미스 관리 콘솔) 프로젝트에서 데이터를 Microsoft Defender for IoT 주기적으로 끌어오도록 통합을 구성할 수 있습니다. 데이터는 구성 항목 [cmdb_ci] 테이블에서 확장되는 테이블에 저장됩니다.

컴퓨터 [cmdb_ci_computer]

컴퓨터 [cmdb_ci_computer] 테이블의 다음 속성은 수집된 데이터로 채워집니다.

컴퓨터 [cmdb_ci_computer] 속성

속성 레이블	특성 이름
최근 디스커버리	last_discovered
운영 체제	os
OS 주소 너비(비트)	os_address_width
OS 도메인	os_domain
OS 버전	os_version

외부 시스템 메타데이터 [cmdb_key_value_v2]

외부 시스템 메타데이터 [cmdb_key_value_v2] 테이블의 다음 속성은 수집된 데이터로 채워집니다.

외부 시스템 메타데이터 [cmdb_key_value_v2] 속성

속성 레이블	특성 이름
디스커버리 소스	discovery_source
키	키
소스 키	source_key
문자열 값	string_value
URL 값	url_value
값 유형	value_type

하드웨어 [cmdb_ci_hardware]

하드웨어 [cmdb_ci_hardware] 테이블의 다음 속성은 수집된 데이터로 채워집니다.

하드웨어 [cmdb_ci_hardware] 속성

속성 레이블	특성 이름
클래스	sys_class_name
모델 번호	model_number
최근 디스커버리	last_discovered
위치	위치
모델 ID	model_id

하드웨어 [cmdb_ci_hardware] 속성

속성 레이블	특성 이름
제조업체	제조업체
검색된 첫 번째 항목	first_discovered
소유자	owned_by
승인 그룹	change_control
그룹별로 관리됨	managed_by_group
관리자	managed_by
이름	이름
회사	회사
지원 그룹	support_group
그룹 변경	assignment_group
담당자	assigned_to
지원하는 사람	supported_by

하드웨어에 대해 생성되는 관계

상위 클래스	관계 유형	하위 클래스
하드웨어 [cmdb_ci_hardware]	Owens::Owned by	IP 주소 [cmdb_ci_ip_address]
하드웨어 [cmdb_ci_hardware]	Owens::Owned by	네트워크 어댑터 [cmdb_ci_network_adapter]
하드웨어 [cmdb_ci_hardware]	참조	외부 시스템 메타데이터 [cmdb_key_value_v2]
하드웨어 [cmdb_ci_hardware]	참조	OT 장치 [cmdb_ot_entity]

IP 주소 [cmdb_ci_ip_address]

IP 주소 [cmdb_ci_ip_address] 테이블의 다음 속성은 수집된 데이터로 채워집니다.

IP 주소 [cmdb_ci_ip_address] 속성

속성 레이블	특성 이름
IP 주소	ip_address
IP 버전	ip_version
구성 항목이 소유	owned_by_cmdb_ci

IP 주소에 대해 생성되는 관계

상위 클래스	관계 유형	하위 클래스
IP 주소 [cmdb_ci_ip_address]	참조	네트워크 침입 탐지 시스템 [cmdb_ci_nids]

IP 주소에 대해 생성되는 관계

상위 클래스	관계 유형	하위 클래스
IP 주소 [cmdb_ci_ip_address]	참조	하드웨어 [cmdb_ci_hardware]

네트워크 어댑터 [cmdb_ci_network_adapter]

네트워크 어댑터 [cmdb_ci_network_adapter] 테이블의 다음 속성은 수집된 데이터로 채워집니다.

네트워크 어댑터 [cmdb_ci_network_adapter] 속성

속성 레이블	특성 이름
MAC 주소	mac_address
이름	이름
디스커버리 소스	discovery_source

네트워크 어댑터에 대해 생성되는 관계

상위 클래스	관계 유형	하위 클래스
네트워크 어댑터 [cmdb_ci_network_adapter]	참조	네트워크 침입 탐지 시스템 [cmdb_ci_nids]
네트워크 어댑터 [cmdb_ci_network_adapter]	참조	하드웨어 [cmdb_ci_hardware]

네트워크 침입 탐지 시스템 [cmdb_ci_nids]

네트워크 침입 탐지 시스템 [cmdb_ci_nids] 테이블의 다음 속성은 수집된 데이터로 채워집니다.

네트워크 침입 탐지 시스템 [cmdb_ci_nids] 속성

속성 레이블	특성 이름
검색된 첫 번째 항목	first_discovered
NIDS 소스 이름	source_name
수명 주기 스테이지	life_cycle_stage
수명 주기 스테이지 상태	life_cycle_stage_status
이름	이름
상관 관계 ID	correlation_id
펌웨어 버전	firmware_version
전체 주소 도메인 이름	fqdn
NIDS 할당 영역	영역
NIDS 관리자 연결 상태	connection_state
확인됨	확인됨
제조업체	제조업체

NIDS에 대해 생성된 관계

상위 클래스	관계 유형	하위 클래스
네트워크 침입 탐지 시스템 [cmdb_ci_nids]	탐지 : Detected by	하드웨어 [cmdb_ci_hardware]
네트워크 침입 탐지 시스템 [cmdb_ci_nids]	Owns : Owned by	IP 주소 [cmdb_ci_ip_address]
네트워크 침입 탐지 시스템 [cmdb_ci_nids]	Owns : Owned by	네트워크 어댑터 [cmdb_ci_network_adapter]

운영 기술(OT) [cmdb_ci_ot]

OT(운영 기술) [cmdb_ci_ot] 테이블의 다음 속성은 수집된 데이터로 채워집니다.

OT(운영 기술) [cmdb_ci_ot] 속성

속성 레이블	특성 이름
최근 디스커버리	last_discovered

OT 통제 모듈 [cmdb_ci_ot_control_module]

OT 통제 모듈 [cmdb_ci_ot_control_module] 테이블의 다음 속성은 수집된 데이터로 채워집니다.

OT 통제 모듈 [cmdb_ci_ot_control_module] 속성

속성 레이블	특성 이름
벤더	vendor
지원 그룹	support_group
일련 번호	serial_number
클래스	sys_class_name
검색된 첫 번째 항목	first_discovered
승인 그룹	change_control
관리자	managed_by
그룹별로 관리됨	managed_by_group
그룹 변경	assignment_group
회사	회사
랙 번호	rack_number
슬롯 번호	slot_number
위치	위치
이름	이름
펌웨어 버전	firmware_version
최근 디스커버리	last_discovered
담당자	assigned_to

OT 통제 모듈[cmdb_ci_ot_control_module] 속성

속성 레이블	특성 이름
소유자	owned_by
지원하는 사람	supported_by
모델 ID	model_id

OT 통제 모듈에 대해 생성된 관계

상위 클래스	관계 유형	하위 클래스
OT 통제 모듈 [cmdb_ci_ot_control_module]	참조	OT 장치 (cmdb_ot_entity)

OT 제어 시스템 [cmdb_ci_ot_control]

OT 통제 시스템 [cmdb_ci_ot_control] 테이블의 다음 속성은 수집된 데이터로 채워집니다.

OT 통제 시스템 [cmdb_ci_ot_control] 속성

속성 레이블	특성 이름
모듈이 있음	has_module
최근 디스커버리	last_discovered

OT 통제 시스템에 대해 생성된 관계

상위 클래스	관계 유형	하위 클래스
OT 제어 시스템 [cmdb_ci_ot_control]	Owns : Owned by	OT 통제 모듈 [cmdb_ci_ot_control_module]

OT 장치 [cmdb_ot_entity]

OT 장치 [cmdb_ot_entity] 테이블의 다음 속성은 수집된 데이터로 채워집니다.

OT 장치 [cmdb_ot_entity] 속성

속성 레이블	특성 이름
ISA 엔터티 사이트	isa_entity_site
OT 검색 소스 ID	ot_correlation_id
장치 중요도	business_criticality
Purdue 수준	purdue_level
영역	영역
OT 장치 유형	ot_asset_type

PLC [cmdb_ci_ot_plc]

PLC [cmdb_ci_ot_plc] 테이블의 다음 속성은 수집된 데이터로 채워집니다.

PLC [cmdb_ci_ot_plc] 속성

속성 레이블	특성 이름
최근 디스커버리	last_discovered
전환 위치	switch_position
원격 전환	switch_remote_mode

일련 번호 [cmdb_serial_number]

일련 번호 [cmdb_serial_number] 테이블의 다음 속성은 수집된 데이터로 채워집니다.

일련 번호 [cmdb_serial_number] 속성

속성 레이블	특성 이름
일련 번호	serial_number
일련 번호 유형	serial_number_type
유효함	유효함

에 대해 생성된 관계 일련 번호

상위 클래스	관계 유형	하위 클래스
일련 번호 (cmdb_serial_number)	참조	하드웨어 (cmdb_ci_hardware)
네트워크 어댑터 (cmdb_ci_network_adapter)	참조	하드웨어 (cmdb_ci_hardware)

Connector for Microsoft Defender for IoT (On-premises Management Console)에 서비스 그래프
대한 속성 매핑 및 분류

다음 테이블에서는 센서 및 장치의 속성 매핑 및 분류에 대해 설명합니다.

센서 속성 매핑

페이로드 필드 이름	데이터 유형	테이블에 매핑됨	필드에 매핑됨	설명
id	문자열 형식: / subscriptions/ <subscription- id>/provider/ <provider>/ locations/ <location>/sites/ <site>/sensor/ <sensor-name>	- sys_object_sourcesnk - cmdb_ci_nids	sys_object_source correlation_id	센서의 고유 ID입니다.
이름	문자열	cmdb_ci_nids	이름	센서의 이름입니다.
properties.hostname	문자열	cmdb_ci_nids	fqdn	센서의 호스트 이름입니다.

센서 속성 매핑

페이로드 필드 이름	데이터 유형	테이블에 매핑됨	필드에 매핑됨	설명
properties.ip	문자열	cmdb_ci_ip_address	ip_address	센서의 IP 주소입니다.
properties.learningMode	부울	cmdb_ci_nids	아니오 또는 사용할 수 없음: life_cycle_stage(수명 주기 스테이지): 운영 life_cycle_stage_status(수명 주기 스테이지 상태): 사용 중 참: life_cycle_stage(수명 주기 스테이지): 운영 life_cycle_stage_status(수명 주기 스테이지 상태): 학습	IoT 센서의 학습 모드 상태입니다.
properties.mac	문자열	cmdb_ci_network_adapter	mac_address	센서의 MAC 주소입니다.
properties.sensorStatus	문자열	cmdb_ci_nids	connection_state	IoT 센서의 상태입니다.
properties.sensorVersion	문자열	cmdb_ci_nids	firmware_version	IoT 센서의 버전입니다.
properties.upSince	문자열로 날짜 및 시간	cmdb_ci_nids	first_discovered	시작 시간입니다.
properties.zone	문자열	cmdb_ci_nids	영역	IoT 센서의 영역입니다.

장치 속성 매핑

페이로드 필드 이름	데이터 유형	테이블에 매핑됨	필드에 매핑됨	설명
id	문자열 형식: /subscriptions/subscription-id>/providers/<providers-id>/location/<location>/deviceGroups/<device-Group>/devices/<name-field>	- sys_object_source - cmdb_ot_entity - cmdb_key_value_v2	snk sys_object_source cmdb_ot_entity에서 discovery_source_id	장치의 고유 ID입니다.
resourceGroup	(비어 있음)	cmdb_key_value_v2	(비어 있음)	자원 그룹
tenantId	(비어 있음)	cmdb_key_value_v2	(비어 있음)	테넌트 ID

장치 속성 매핑

페이로드 필드 이름	데이터 유형	테이블에 매핑됨	필드에 매핑됨	설명
properties.authorizedState	숫자열	cmdb_key_value_value	(비어 있음)	장치의 권한 부여 상태
속성.중요도	문자열	cmdb_ot_entity	business_criticality	장치의 중요도
properties.deviceName	문자열	cmdb_ci	이름	장치 이름입니다.
properties.deviceSubtypeDisplayName	문자열	cmdb_ci	sys_class_name	장치 하위 유형 표시 이름입니다.
properties.firstSeen	문자열로 날짜 및 시간	- cmdb_ci - cmdb_ci_ot_control_module(제어 모듈이 있는 경우)	first_discovered	장치를 처음 보았습니다.
properties.lastSeen	문자열로 날짜 및 시간	- cmdb_ci - cmdb_ci_ot_control_module(제어 모듈이 있는 경우)	most_recent_discovered	장치를 마지막으로 본 시간입니다.
properties.purdueLevel	문자열	cmdb_ot_entity	purdue_level	장치의 Purdue 수준입니다.
properties.operatingSystem.distribution	문자열	cmdb_ci_computer	os	OS 배포
properties.operatingSystem.version	문자열	cmdb_ci_computer	os_version	OS 버전
properties.operatingSystem.platform	문자열	cmdb_ci_computer	os_domain	OS 플랫폼
properties.operatingSystem.architecture	문자열	cmdb_ci_computer	os_address_width	OS 아키텍처
properties.additionalFields.plcKeyState	(비어 있음)	cmdb_ci_ot_plc	switch_position	PLC 키 상태
properties.additionalFields.plcRunState	(비어 있음)행 상태	cmdb_ci_ot_plc	switch_remote_mode	PLC 실행 상태
properties.hardware	객체	(비어 있음)	(비어 있음)	장치 하드웨어 데이터
properties.hardwareModel	문자열	cmdb_ci	(비어 있음)	하드웨어 모델
properties.hardwareSerialNumber	문자열	cmdb_serial_number	serial_number	하드웨어 일련 번호
properties.hardwareVendor	문자열	cmdb_ci	제조업체	하드웨어 벤더
properties.nics	객체 배열	(비어 있음)	(비어 있음)	장치 네트워크 인터페이스 카드의 목록입니다.
properties.nics[{}]	객체	(비어 있음)	(비어 있음)	네트워크 인터페이스 카드 속성
properties.nics[{}].ipAddress	문자열 주소	cmdb_ci_ip_address	ip_address	IPv4 주소
properties.nics[{}].macAddress	문자열	cmdb_ci_network_adapter	mac_address	MAC 주소

장치 속성 매핑

페이로드 필드 이름	데이터 유형	테이블에 매핑됨	필드에 매핑됨	설명
properties.slots	객체 배열	(비어 있음)	(비어 있음)	백플레인의 장치 슬롯 목록입니다.
properties.slots[{}]	객체	(비어 있음)	(비어 있음)	PLC 백플레인의 슬롯 데이터.
properties.slots[{}].firmwareVersion	문자열	cmdb_ci_ot_control	firmware_version	슬롯의 펌웨어 버전입니다.
properties.slots[{}].modelName	문자열	cmdb_ci_ot_control	modelled	슬롯의 모델입니다.
properties.slots[{}].rackNumber	정수	cmdb_ci_ot_control	racknumber	백플레인의 랙 번호
properties.slots[{}].serialNumber	문자열	cmdb_ci_ot_control	serialnumber	슬롯의 일련 번호입니다.
properties.slots[{}].slotNumber	정수	cmdb_ci_ot_control	slotnumber	랙 내부의 슬롯 번호입니다.
properties.slots[{}].hardwareVendor	문자열	cmdb_ci_ot_control	vendor	슬롯의 하드웨어 벤더입니다.

장치 유형 분류

Microsoft Azure 장치 하위 유형 이름	Microsoft Azure 장치 유형 이름	운영 체제/ 펌웨어	NOW 클래스	NOW 테이블	NOW OT 유형
알람 사이렌	(비어 있음)	(비어 있음)	IoT 장치	cmdb_ci_iot	NULL
경보 시스템	(비어 있음)	(비어 있음)	OT 통제 시스템	cmdb_ci_ot_control	OT 통제 시스템
ATM	(비어 있음)	(비어 있음)	IoT 장치	cmdb_ci_iot	NULL
백업 서버	(비어 있음)	(비어 있음)	서버	cmdb_ci_server	NULL
바코드 스캐너	(비어 있음)	(비어 있음)	IoT 장치	cmdb_ci_iot	NULL
DB 서버	(비어 있음)	(비어 있음)	서버	cmdb_ci_server	NULL
DCS 컨트롤러	산업	(비어 있음)	DCS	cmdb_ci_ot_dcs	NULL
도메인 컨트롤러	(비어 있음)	(비어 있음)	서버	cmdb_ci_server	NULL
도어 제어판	(비어 있음)	(비어 있음)	IoT 장치	cmdb_ci_iot	NULL
DVR (디브러)	(비어 있음)	(비어 있음)	IoT 장치	cmdb_ci_iot	NULL
엘리베이터	(비어 있음)	(비어 있음)	IoT 장치	cmdb_ci_iot	NULL
엔지니어링 스테이션	산업	(비어 있음)	EWS	cmdb_ci_ot_ews	EWS
화재 경보	(비어 있음)	(비어 있음)	IoT 장치	cmdb_ci_iot	NULL
화재 감지기	(비어 있음)	(비어 있음)	IoT 장치	cmdb_ci_iot	NULL
방화벽	(비어 있음)	(비어 있음)	IP 방화벽	cmdb_ci_ip_firewall	NULL
게임 콘솔	(비어 있음)	(비어 있음)	게임 콘솔	cmdb_ci_game_console	NULL

장치 유형 분류

Microsoft Azure 장치 하위 유형 이름	Microsoft Azure 장치 유형 이름	운영 체제/ 펌웨어	NOW 클래스	NOW 테이블	NOW OT 유형
히스토리언	(비어 있음)	(비어 있음)	히스토리언	cmdb_ci_ot_historian	히스토리언
HMI	산업	(비어 있음)	HMI	cmdb_ci_ot_hmi	HMI
습도 센서	(비어 있음)	(비어 있음)	IoT 장치	cmdb_ci_iot	NULL
HVAC	(비어 있음)	(비어 있음)	HVAC 장비	cmdb_ci_hvac	NULL
I/O 어댑터	(비어 있음)	(비어 있음)	네트워크 어댑터	(비어 있음)	해당 사항 없음
IED	(비어 있음)	(비어 있음)	IED	cmdb_ci_ot_ied	IED
산업용 포장 시스템	(비어 있음)	(비어 있음)	OT 필드 장치	cmdb_ci_ot_field_device	OT 필드 장치
산업용 로봇	(비어 있음)	(비어 있음)	산업용 로봇	cmdb_ci_ot_industrial_robot	산업용 로
산업 규모	(비어 있음)	(비어 있음)	OT 필드 장치	cmdb_ci_ot_field_device	OT 필드 장치
인터폰	(비어 있음)	(비어 있음)	IoT 장치	cmdb_ci_iot	NULL
IP 카메라	(비어 있음)	(비어 있음)	IP 카메라	cmdb_ci_ip_camera	NULL
IP 전화	(비어 있음)	(비어 있음)	IP 전화	cmdb_ci_ip_phone	NULL
움직이는 텍스트	(비어 있음)	(비어 있음)	IoT 장치	cmdb_ci_iot	NULL
측정기	(비어 있음)	(비어 있음)	산업용 센서	cmdb_ci_ot_industrial_sensor	산업용 센
동작 감지기	(비어 있음)	(비어 있음)	IoT 장치	cmdb_ci_iot	NULL
멀티캐스트/브로드캐스트	(비어 있음)	(비어 있음)	Netgear	cmdb_ci_netgear	NULL
NTP 서버	(비어 있음)	(비어 있음)	서버	cmdb_ci_server	NULL
인원 계수기 시스템	(비어 있음)	(비어 있음)	IoT 장치	cmdb_ci_iot	NULL
실제 위치	(비어 있음)	(비어 있음)	(비어 있음)	(비어 있음)	NULL
PLC	산업	(비어 있음)	PLC	cmdb_ci_ot_plc	PLC
공압 장치	(비어 있음)	(비어 있음)	산업용 액추에이터	cmdb_ci_ot_industrial_actuator	산업용 액추에이
프린터	(비어 있음)	(비어 있음)	프린터	cmdb_ci_printer	NULL
프로토콜 변환기	(비어 있음)	(비어 있음)	Netgear	cmdb_ci_netgear	NULL
펀치 클럭	(비어 있음)	(비어 있음)	IoT 장치	cmdb_ci_iot	NULL
로봇 컨트롤러	(비어 있음)	(비어 있음)	OT 통제 시스템	cmdb_ci_ot_control	OT 통제 시스템
라우터	(비어 있음)	(비어 있음)	IP 라우터	cmdb_ci_ip_router	NULL
RTU	(비어 있음)	(비어 있음)	RTU	cmdb_ci_ot_rtu	NULL

장치 유형 분류

Microsoft Azure 장치 하위 유형 이름	Microsoft Azure 장치 유형 이름	운영 체제/ 펌웨어	NOW 클래스	NOW 테이블	NOW OT 유형
서버	서버	(비어 있음)	서버	cmdb_ci_server	NULL
서보 드라이브	(비어 있음)	(비어 있음)	산업용 액추에이터	cmdb_ci_ot_industrial_actuator	산업용 액추에이터
슬롯	(비어 있음)	(비어 있음)	OT 컨트롤 모듈	cmdb_ci_ot_control_module	OT 컨트롤 모듈
스마트 라이트	(비어 있음)	(비어 있음)	IoT 장치	cmdb_ci_iot	NULL
스마트폰	(비어 있음)	(비어 있음)	핸드헬드 컴퓨팅 장치	cmdb_ci_handheld_computing	NULL
스마트 스위치	(비어 있음)	(비어 있음)	IoT 장치	cmdb_ci_iot	NULL
스마트 TV	(비어 있음)	(비어 있음)	스마트 텔레비전	cmdb_ci_stv	NULL
저장소	(비어 있음)	(비어 있음)	서버	cmdb_ci_server	NULL
전환	네트워크 장치	(비어 있음)	IP 스위치	cmdb_ci_ip_switch	NULL
태블릿	(비어 있음)	(비어 있음)	핸드헬드 컴퓨팅 장치	cmdb_ci_handheld_computing	NULL
터미널 역	(비어 있음)	(비어 있음)	컴퓨터	cmdb_ci_computer	NULL
보 온 장치	(비어 있음)	(비어 있음)	IoT 장치	cmdb_ci_iot	NULL
회전식 출입구	(비어 있음)	(비어 있음)	IoT 장치	cmdb_ci_iot	
UPS(무정전 전원 공급 장치)	(비어 있음)	(비어 있음)	UPS	cmdb_ci_ups	NULL
가변 주파수 드라이브	(비어 있음)	(비어 있음)	산업용 드라이브	cmdb_ci_ot_industrial_drive	산업용 드라이브
VPN 게이트웨이	(비어 있음)	(비어 있음)	Netgear	cmdb_ci_netgear	NULL
와이파이 파인애플	(비어 있음)	(비어 있음)	Netgear	cmdb_ci_netgear	NULL
무선 접근 포인트	(비어 있음)	(비어 있음)	무선 접근 포인트	cmdb_ci_wap_network	NULL
WLAN 접근 포인트	네트워크 장치	(비어 있음)	무선 접근 포인트	cmdb_ci_wap_network	NULL
워크스테이션	워크스테이션	(비어 있음)	컴퓨터	cmdb_ci_computer	NULL
알 수 없음	모두	(비어 있음)	운영 기술 (OT)	cmdb_ci_ot	운영 기술 (OT)
분류되지 않음	분류되지 않음 또는 모두	(비어 있음)	운영 기술 (OT)	cmdb_ci_ot	운영 기술 (OT)

장치 유형 분류

Microsoft Azure 장치 하위 유형 이름	Microsoft Azure 장치 유형 이름	운영 체제/ 펌웨어	NOW 클래스	NOW 테이블	NOW OT 유형
기타 유형	(비어 있음)	(비어 있음)	운영 기술 (OT)	cmdb_ci_ot	운영 기술 (OT)
네트워크 및 IoT 명칭을 제외한 위의 모든 유형 값	(비어 있음)	• Windows 서버 • Windows Server, 버전 2004[8] • Windows Server, 버전 1909[9] • Windows Server, 버전 1903[9] • 윈도우 서버 2019 • 윈도우 서버 2016 • 윈도우 서버 2012 R2 • 윈도우 서버 2012 • 윈도우 서버 2008 R2 • 윈도우 서버 2008 • 윈도우 서버 2003 R2 • 윈도우 서버 2003 • Windows 2000 서버 • Windows NT 4.0 서버 • Windows NT 3.51 서버 • Windows NT 3.5 서버 • Windows NT 3.1 서버	Windows 서버	cmdb_ci_linux_server	운영 체제 없을 때와 동일합니다

기계변역

장치 유형 분류

Microsoft Azure 장치 하위 유형 이름	Microsoft Azure 장치 유형 이름	운영 체제/ 펌웨어	NOW 클래스	NOW 테이블	NOW OT 유형
네트워크 및 IoT 명칭을 제외한 위의 모든 유형 값	(비어 있음)	- 리눅스 - arch - centos - 데비안 - 페도라 - 수세 - Red Hat - RHEL (레얼) - 우분투 - 오라클	Linux 서버	cmdb_ci_linux_server	운영 체제 없을 때와 동일합니
네트워크 및 IoT 명칭을 제외한 위의 모든 유형 값	(비어 있음)	AIX	AIX 서버	cmdb_ci_aix_server	운영 체제 없을 때와 동일합니
네트워크 및 IoT 명칭을 제외한 위의 모든 유형 값	(비어 있음)	증권 시세 표시기	ESX 서버	cmdb_ci_esx_server	운영 체제 없을 때와 동일합니
네트워크 및 IoT 명칭을 제외한 위의 모든 유형 값	(비어 있음)	- 마력/UX (주)에이치푸스	HP-UX 서버	cmdb_ci_hpux_server	운영 체제 없을 때와 동일합니
네트워크 및 IoT 명칭을 제외한 위의 모든 유형 값	(비어 있음)	- Hyper-V - 하이퍼V - 하이퍼	HypverV 서버	cmdb_ci_hyper_v_server	운영 체제 없을 때와 동일합니
네트워크 및 IoT 명칭을 제외한 위의 모든 유형 값	(비어 있음)	- Solaris - 수노스 - 수노스	Solaris 서버	cmdb_ci_solaris_server	운영 체제 없을 때와 동일합니
네트워크 및 IoT 명칭을 제외한 위의 모든 유형 값	(비어 있음)	- macOS X 서버 - macOS 서버 - OS X - osx	OSX 서버	cmdb_ci_osx_server	운영 체제 없을 때와 동일합니

장치 유형 분류

Microsoft Azure 장치 하위 유형 이름	Microsoft Azure 장치 유형 이름	운영 체제/ 펌웨어	NOW 클래스	NOW 테이블	NOW OT 유형
네트워크 및 IoT 명칭을 제외한 위의 모든 유형 값	(비어 있음)	• 유닉스 • 그누	Unix 서버	cmdb_ci_unix_server	운영 체제 없을 때와 동일함
네트워크 및 IoT 명칭을 제외한 위의 모든 유형 값	(비어 있음)	• 승리 • windows • Microsoft • Windows 1.0, 1.02, 1.03, 1.04, 2.03, 2.10, 2.11, 3.0, 3.1, 3.2, 7, 8, 8.1, 10, 98, 95 • 윈도우 2000 • 작업 그룹용 Windows 3.11 • Windows ME • 윈도우 NT 3.1, 3.5, 3.51, 4.0 • 윈도우 비스타 • 윈도우 XP • 윈도우 XP 프로페셔널 x64 에디션	기본 컴퓨터 클래스	cmdb_ci_computer	운영 체제 없을 때와 동일함
네트워크 및 IoT 명칭을 제외한 위의 모든 유형 값	(비어 있음)	서버	기본 서버 클래스	cmdb_ci_server	운영 체제 없을 때와 동일함

기계면역

운영 기술 관리자 사용

(OT) 확장 클래스 설치 운영 기술 및 사용자 역할 할당을 포함하여 필요한 모든 설정 작업을 완료한 후 다음 작업을 수행하여 솔루션에 대한 ServiceNow[®] 운영 기술 기본 데이터 및 관계를 생성합니다.

작업	목적
1. 기존 운영 기술 데이터로 Excel 스프레드시트를 Microsoft 채웁니다.	Excel 스프레드시트의 Microsoft 올바른 열에 기존 데이터를 배치하여 데이터 업로드가 성공적으로 이루어지도록 합니다.

작업	목적
2. Excel 스프레드시트를 가져옵니다.	기존 운영 기술 데이터를 구성 관리 데이터베이스(CMDB).
3. for 운영 기술 함수를 실행합니다검색.	ICS(산업 제어 시스템) 네트워크에서 지정된 Purdue 레벨의 (OT) 장치 검색 운영 기술
4. (OT) 메뉴의 운영 기술 선택 항목을 사용합니다.	엔터프라이즈의 OT 장치에 대한 자세한 정보를 편집하거나 볼 수 있습니다.

서비스 그래프 커넥터(운영 기술 Excel)

서비스 그래프 커넥터(Excel) 함수를 사용하면 채워진 Microsoft Excel 플랫폼 파일 스프레드시트에서 기존 운영 기술 데이터를 가져올 수 있습니다. ETL(추출 변환 로드)에서 Integration Hub 이를 사용하여 이 데이터를 구성 관리 데이터베이스(CMDB).

임포트 프로세스를 실행하려면 먼저 Excel 스프레드시트를 Microsoft 기존 운영 기술 데이터로 채워야 합니다. ETL구성 관리 데이터베이스(CMDB)을 Integration Hub 사용하여 Excel 스프레드시트를 임포트 Microsoft 하면 . 자세한 내용은 [OT\(운영 기술\) 확장 클래스를](#) 참조하세요.

관련 정보

[통합 허브](#)

[통합 허브 ETL](#)

Excel용 **Microsoft** 서비스 그래프 커넥터 구성

채워진 Microsoft Excel 플랫폼 파일 스프레드시트에서 기존 운영 기술 데이터를 임포트하도록 Excel용 Microsoft 서비스 그래프 커넥터를 구성합니다.

Excel용 Microsoft 서비스 그래프 커넥터 안내 설정을 사용하고 작업을 순서대로 완료하여 Excel용 Microsoft 서비스 그래프 커넥터를 구성합니다.

다음으로 이동 모두 > 산업 작업 공간 관리자 > 안내 설정에서 다음 안내 설정을 열고 작업을 완료합니다.

안내 설정 사용에 대한 자세한 내용은 [안내 설정을](#) 참조하십시오.

작업	목적
사용자	역할을 할당하여 각 사용자가 사용할 수 있는 작업을 제어합니다.
스테이징 테이블 구성	CI의 고유한 이름을 식별하는 데 어떤 요소가 구성되는지 결정하도록 구성합니다. 시스템 속성에 대한 자세한 내용은 을 참조하십시오 SG-OT 장치에 영향을 주는 시스템 속성 Excel 임포트 처리 .
데이터 준비	기존 데이터를 올바른 열에 배치하여 스프레드시트를 만들고 준비합니다. 데이터 준비에 대한 자세한 내용은 다음 문서를 참조하십시오 커넥터 임포트를 위한 서비스

작업	목적
	그래프 임포트 전 OT 워크시트 항목 검토 도구 준비.
새 OT 장치 생성	스테이징 테이블의 목록 뷰에서 새로 만들기 버튼을 클릭하여 새 OT 장치를 수동으로 생성합니다. 새 OT 장치를 만드는 방법에 대한 자세한 내용은 다음을 참조하십시오.
기록 확인	임포트한 데이터에 대해 확인을 실행하여 기록의 확인 단계를 업데이트하고 확인 의견을 제공합니다. i 주: 확인을 실행하기 위해 목록에서 기록을 선택할 필요가 없습니다. 확인은 준비 테이블에 있는 모든 기록에서 실행됩니다. 기록 유효성 검사에 대한 자세한 내용은 다음 문서를 참조하십시오 유효성 검사 관리.
임포트 예약	준비 테이블에서 임포트 세트 테이블로 데이터를 임포트하고 OT 목록 뷰 및 작업 공간에서 검토합니다.

임포트 전 **OT** 워크시트 항목 할당 검토 역할

Excel 서비스 그래프 커넥터 스테이징 테이블 및 ETL을 관리할 수 있도록 사용자 또는 사용자 그룹에 역할을 할당합니다.

시작하기 전에

필요한 역할: admin

이 태스크 정보

다음 표에 나열된 역할이 있는 사용자가 애플리케이션을 사용할 운영 기술 관리자 수 있습니다.

역할	설명
관리자 (cmdb_inst_admin)	- ETL을 보거나 편집할 수 있습니다. - 스테이징 테이블에서 기록을 볼 수 있습니다.
관리자 (cmdb_OT_admin)	스테이징 테이블의 기록을 보거나 편집할 수 있습니다.

프로시저

Now Platform 사용자 관리 기능을 통하여 사용자 및 그룹에 역할을 할당합니다.

에서 기존 **OT** 기록 미리 보기 **CMDB**

스테이징 테이블에서 새 기록을 임포트하기 전에 기존 운영 기술 (OT) 장치 기록을 구성 관리 데이터베이스(CMDB) 미리 봅니다. 기존 기록을 미리 보면 관련 없는 기록을 조정하거나 병합하는 것을 방지할 수 있습니다.

시작하기 전에

필요한 역할: cmdb_ot_admin 또는 admin

이 태스크 정보

스테이징 테이블에서 OT 장치를 임포트할 때 일치하는 CI(구성 항목)가 있는 CMDB 경우 기존 기록이 새 기록과 조정되거나 병합될 수 있습니다. 일치하는 CI에는 호스트 이름, MAC 주소 또는 일련 번호가 포함됩니다. 실수로 기록을 조정하거나 병합하는 것을 방지하기 위해 준비 테이블의 기록과 일치하는 CI를 공유하는 기존 기록을 미리 볼 수 있습니다.

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > 산업 작업 공간 관리자 > **OT** 관리자 > **OT** 장치 임포트 - 스테이징 테이블. 유효성 검사 주석은 발견된 일치하는 CI를 설명하고 일치하는 CI에 대한 링크를 포함합니다. 에서 일치하는 CI가 발견 CMDB되면 확인 상태가 부분적으로 확인됨으로 설정됩니다. 다음 표에는 일치하는 CI 확인 의견이 나열되어 있습니다.

일치하는 CI 확인 설명

일치하는 CI	확인 설명
호스트 이름	다른 CI에 대해 동일한 변환된 이름이 발견됨: <Link to CI>
MAC 주소	다른 CI에 대해 동일한 MAC 주소 (MAC 주소)가 있음: <Link to CI>
일련 번호	다른 CI에 대해 동일한 일련 번호 (일련 번호)가 있습니다. <Link to CI>

2. 옵션: CMDB 열의 일치하는 CI에서 선택하여 일치하는 CI를 봅니다.

간편한 임포트

간편한 임포트는 원하는 열만 임포트할 수 있는 간소화된 임포트 프로세스입니다.

관리자 역할을 가진 사용자만 Easy Import를 사용할 수 있습니다. 현재 범위 내의 테이블과 다른 애플리케이션에 대한 쓰기 접근 권한을 부여하는 테이블로 데이터를 임포트할 수 있습니다.

Excel 템플릿 다운로드

Microsoft Excel 템플릿을 다운로드하여 기존 운영 기술 데이터로 Excel 스프레드시트를 Microsoft 작성하고 채웁니다.

시작하기 전에

필요한 역할: admin

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > 산업 작업 공간 관리자 > **OT** 관리자 > **OT** 장치 임포트 - 스테이징 테이블.
2. 열 제목을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 목록 메뉴에서 임포트를 선택합니다.
3. 기록을 삽입 하거나 업데이트 하려면 선택합니다.

템플릿 임포트

템플릿	설명
삽입	이 템플릿을 사용하여 테이블에 새 레코드를 추가합니다.

템플릿	설명
업데이트	이 템플릿을 사용하여 테이블의 기존 기록 내 값을 변경할 수 있습니다. 이 템플릿에는 목록의 각 기록에 대해 하나의 행이 포함되어 있습니다. 현재 목록 필터는 템플릿에 포함되는 기록을 결정합니다.

① Insert new records or update existing records using an Excel template file. Click Upload to preview the data to be imported. [More Info](#)

< Import external data into SG OT Excel Staging

Do you want to insert or update data ? ☒ Insert ☐ Update

Do you want to create an Excel template to enter data ? ☒

Step 1: Create an Excel template file to enter data

Include all fields in the template? ☒

Create Excel template

Step 2: Upload the template file

Excel template file No file chosen

4. 목록에 나타나는 열만 템플릿에 포함하려면 템플릿의 모든 필드 포함 확인란의 선택을 취소합니다.

테이블의 특정 필드는 시스템 프로세스에 의해 업데이트되며 이 필드로 값을 임포트할 수 없습니다. 예를 들어 작성자 필드가 있는데, 이 필드는 임포트 중에 임포트를 수행하는 로그인한 사용자와 함께 채워집니다.

목록에 숨겨진 열을 포함하여 테이블의 모든 열을 템플릿에 포함하려면 이 확인란을 선택한 상태로 둡니다.

5. Excel 템플릿 만들기를 선택합니다.

6. 내보내기 완료 페이지에서 다운로드 를 선택하여 Excel 스프레드시트를 다운로드합니다 Microsoft .

다음에 수행할 작업
원하는 애플리케이션을 사용하여 스프레드시트를 엽니다.

i 주:

템플릿에는 템플릿을 사용하는 방법을 설명하는 방향 탭이 포함되어 있습니다.

커넥터 임포트를 위한 서비스 그래프 임포트 전 **OT** 워크시트 항목 검토 도구 준비

기존 데이터를 올바른 열에 배치하여 스프레드시트를 준비하는 것은 업로드 성공에 매우 중요합니다.

시작하기 전에

필요한 역할: admin

이 태스크 정보

프로시저

1. Microsoft Excel 스프레드시트에서 다음 열을 채웁니다.

i 주:

열 이름은 변경할 수 없습니다. 스테이징 테이블에 추가 열을 추가할 수 있습니다. 스테이징 테이블에 새 사용자 지정 필드 매핑을 추가하는 방법에 대한 자세한 내용은 [을 참조하십시오](#)에 대한 [스테이징 테이블에 사용자 지정 필드 매핑 추가 서비스 그래프](#).

스프레드시트를 작성하는 동안 지침은 다음 테이블을 참조하십시오. 스프레드시트에는 여러 열이 포함되어 있습니다. 예제와 필드 설명은 여러 섹션으로 분할됩니다.

- 열 A-K 채우기
- L부터 Y까지의 열 채우기
- AI를 통해 Z 열 채우기
- AJ부터 AT 열까지 채우기
- AU에서 BD까지의 열 채우기
- BE - BR 열 채우기
- BS에서 BW까지의 열 채우기
- 열 1-8 채우기

열 A-K

번호	필수 열 이름	유형	설명 및 예시
A	장치 중요도	문자열	역할에 따라 OT 장치가 얼마나 중요하거나 중요한지를 측정합니다. 예제: ◦ 높음 또는 가장 중요 ◦ 중간 또는 다소 중요 ◦ 중요 낮음 또는 덜 중요 ◦ 중요하지 않거나 없음
B	담당자	문자열	이 OT 장치가 할당된 사용자의 이메일 주소입니다. 예: bob@example.com
C	백플레인 ID	문자열	백플레인을 식별하고 제어 모듈에 매핑하는 데 사용되는 고유 ID입니다. 예: BPSN123
D	백플레인 이름	문자열	OT 장치에 대한 백플레인의 이름(있는 경우)입니다. 예: 백플레인 #51, PLC1 백플레인
E	통제 모듈 상위 ID	문자열	상위 통제 시스템 백플레인에 대한 제어 모듈 식별에 사용되는 고유 ID입니다. 예: 482bb239-05e8-4bad-ba59-925eb87ff06e
F	상관 관계 ID	문자열	OT 장치를 식별하는 데 사용되는 고유 ID입니다. 문자열 correlation_id 입력합니다. 예: 482bb239-05e8-4bad-ba59-925eb87ff06e 또는 5123456. 이 열 항목은 필수입니다. ◦ 임포트한 각 OT 장치에는 고유한 correlation_id 있어야 합니다. ◦ 임포트하는 OT 장치 데이터는 일반적으로 각 기록에 고유 식별자를 할당하는 외부 소스 시스템에서 시작됩니다.

열	필수 열 이름	유형	설명 및 예시
G	사용자 지정 필드 1	문자열	(선택 사항) OT 장치에 대한 사용자 지정 데이터는 CI의 속성 필드에 저장됩니다. 이 열을 사용하여 분류 또는 기타 목적을 위해 자유 형식 데이터를 OT 장치에 연결할 수 있습니다. 예: 리퍼비시, 중고
H	사용자 지정 필드 2	문자열	(선택 사항) OT 장치에 대한 사용자 지정 데이터는 CI의 속성 필드에 저장됩니다. 이 열을 사용하여 분류 또는 기타 목적을 위해 자유 형식 데이터를 OT 장치에 연결할 수 있습니다. 예: 페인팅, 스탬핑
I	사용자 지정 필드 3	문자열	(선택 사항) OT 장치에 대한 사용자 지정 데이터는 CI의 속성 필드에 저장됩니다. 이 열을 사용하여 분류 또는 기타 목적을 위해 자유 형식 데이터를 OT 장치에 연결할 수 있습니다.
J	사용자 지정 필드 4	문자열	(선택 사항) OT 장치에 대한 사용자 지정 데이터는 CI의 속성 필드에 저장됩니다. 이 열을 사용하여 분류 또는 기타 목적을 위해 자유 형식 데이터를 OT 장치에 연결할 수 있습니다.
K	사용자 지정 필드 5	문자열	(선택 사항) OT 장치에 대한 사용자 지정 데이터는 CI의 속성 필드에 저장됩니다. 이 열을 사용하여 분류 또는 기타 목적을 위해 자유 형식 데이터를 OT 장치에 연결할 수 있습니다.

열 L-Y

열	필수 열 이름	유형	설명 및 예시
L	표시 이름	문자열	OT 장치의 표시 이름을 채우는 데 사용됩니다.
M	장비 모델 엔터티 경로	문자열	OT 장치가 매핑되는 장비 모델 엔터티의 경로입니다.
N	펌웨어 버전	문자열	OT 장치의 펌웨어 버전입니다 (있는 경우). 예: 12.0
O	검색된 첫 번째 항목	날짜/시간	OT 장치가 네트워크에서 처음 검색된 시간의 ISO 형식 타임스탬프입니다. 예: YYYY-MM-DD HH:MM:SS
P	하드웨어 버전	문자열	OT 장치의 하드웨어 버전입니다 (있는 경우). 예: 13.2
Q	모듈이 있음	부울	모듈이 있는 제어 시스템의 경우 이 시스템에 모듈이 있음을 나타냅니다. 예: true, false

열	필수 열 이름	유형	설명 및 예시
R	IO 필드 장치 유형	문자열	이 장치가 필드 장치인 경우 입력, 출력 또는 둘 다에 사용되는지 여부를 나타냅니다. 예제: ○ 입력 ○ 출력 ○ input_output 이 장치는 입력 및 출력 역할을 합니다.
S	IP 주소 1	문자열	OT 장치와 연결된 첫 번째 IP 주소 (있는 경우)입니다. IP 주소가 여러 개인 경우 다음 IP 주소 열(IP 주소 2)을 사용합니다. 예: 10.0.0.22, 10.0.0.12
T	IP 주소 2	문자열	OT 장치와 연결된 두 번째 IP 주소 (있는 경우)입니다. 예: 192.168.100.1, 192.168.100.5
U	IP 주소 3	문자열	OT 장치와 연결된 세 번째 IP 주소 (있는 경우)입니다.
V	IP 주소 4	문자열	OT 장치와 연결된 네 번째 IP 주소 (있는 경우)입니다.
W	IP 주소 5	문자열	OT 장치와 연결된 다섯 번째 IP 주소 (있는 경우)입니다.
X	IP 주소 6	문자열	OT 장치와 연결된 여섯 번째 IP 주소 (있는 경우)입니다.
Y	IP 주소 7	문자열	OT 장치와 연결된 일곱 번째 IP 주소 (있는 경우)입니다.

Z열부터 A까지

열	필수 열 이름	유형	설명 및 예시
Z	IP 주소 8	문자열	OT 장치와 연결된 여덟 번째 IP 주소 (있는 경우)입니다.

열	필수 열 이름	유형	설명 및 예시
금주	IP 주소 9	문자열	OT 장치와 연결된 아홉 번째 IP 주소 (있는 경우)입니다.
AB	MAC 주소 1	문자열	OT 장치와 연결된 첫 번째 MAC 주소 (있는 경우)입니다. MAC 주소가 여러 개인 경우 다음 Mac 주소 열(MAC 주소 2)을 사용합니다. 예: 94:94:1d:01:6d:5f, cc:7c:4a:fb:20:71 i 주: OT 장치의 경우 다음 스프레드시트 열 중 하나 이상에 항목을 생성해야 하며, 이러한 열의 모든 값은 스프레드시트에 대해 고유해야 합니다. - MAC 주소 1 - 이름 - 일련 번호
AC	MAC 주소 2	문자열	OT 장치와 연결된 두 번째 MAC 주소 (있는 경우)입니다. 예: e5:4d:c8:36:b1:2d
AD	MAC 주소 3	문자열	OT 장치와 연결된 세 번째 MAC 주소 (있는 경우)입니다.
AE	MAC 주소 4	문자열	OT 장치와 연결된 네 번째 MAC 주소 (있는 경우)입니다.
AF	MAC 주소 5	문자열	OT 장치와 연결된 다섯 번째 MAC 주소 (있는 경우)입니다.
AG	MAC 주소 6	문자열	OT 장치와 연결된 여섯 번째 MAC 주소 (있는 경우)입니다.
AH	MAC 주소 7	문자열	OT 장치와 연결된 일곱 번째 MAC 주소 (있는 경우)입니다.

열	필수 열 이름	유형	설명 및 예시
AI	MAC 주소 8	문자열	OT 장치와 연결된 여덟 번째 MAC 주소 (있는 경우)입니다.

AJ부터 AT 열까지

열	필수 열 이름	유형	설명 및 예시
AJ (에이제이)	MAC 주소 9	문자열	OT 장치와 연결된 아홉 번째 MAC 주소(있는 경우)입니다.
증권 시세 표시기	제조업체	문자열	OT 장치의 제조업체 이름입니다. 예: 로크웰 오토메이션, Dell
알	메모리 카드 일련 1	문자열	OT 장치에 설치된 첫 번째 메모리 카드(있는 경우)의 할당된 일련 번호입니다. 메모리 카드가 여러 개인 경우 다음 메모리 카드 일련 열(메모리 카드 일련 2)을 사용합니다. 예: MMC DA362131, MemSN123
AM	메모리 카드 일련 2	문자열	OT 장치에 설치된 두 번째 메모리 카드(있는 경우)의 할당된 일련 번호입니다. 예: MemSN123
안	메모리 카드 일련 3	문자열	OT 장치에 설치된 세 번째 메모리 카드(있는 경우)의 할당된 일련 번호입니다.
아오	메모리 크기 1	문자열	OT 장치에 설치된 첫 번째 메모리 카드(있는 경우)의 크기입니다. 예: 256GB 또는 1GB
AP통신	메모리 크기 2	문자열	OT 장치에 설치된 두 번째 메모리 카드(있는 경우)의 크기입니다. 예: 256GB 또는 1GB
증권 시세 표시기	메모리 크기 3	문자열	OT 장치에 설치된 세 번째 메모리 카드(있는 경우)의 크기입니다. 예: 256GB 또는 1GB
아칸소	메모리 유형 1	문자열	OT 장치에 설치된 메모리 카드의 유형입니다. 메모리 카드가 여러 개인 경우 여러 열을 사용합니다. 예: RAM
만큼	메모리 유형 2	문자열	OT 장치에 설치된 메모리 카드의 유형입니다. 예: RAM
에	메모리 유형 3	문자열	OT 장치에 설치된 메모리 카드의 유형입니다.

열 AU부터 BD까지

열	필수 열 이름	유형	설명 및 예시
오스트레일리아	모델 번호	문자열	OT 장치에 대한 제조업체의 모델 번호입니다. 예: ThinkServer TD230, XPS 15z
AV (AV)	모듈 유형	문자열	이 장치가 하나인 경우 제어 모듈의 기능에 대한 설명입니다. 예: 입력, 출력
아	이름	문자열	OT 장치의 호스트 이름으로, 일반적으로 FQDN의 일부입니다. 예: PLC1, 도어 어셈블리 HMI 및 로봇 제어 모듈.

필드	필수 열 이름	유형	설명 및 예시
			i 주: OT 장치의 경우 이러한 세 스프레드시트 열 중 하나 이상에 항목을 생성해야 합니다. 이러한 열의 모든 값은 스프레드시트에 대해 고유해야 합니다. - MAC 주소 1 - 이름 - 일련 번호
도끼	운영 체제	문자열	OT 장치에 설치된 운영 체제(있는 경우)입니다. 예: Linux Fedora, Windows 10, Windows 2000, Mac OS 8. i 주: OT 장치의 경우 필수는 아니지만 다음 스프레드시트 열에 항목을 생성해야 합니다. - 유형 - 사용 가능한 경우, 운영 체제 - 사용 가능한 경우, 펌웨어 버전
바깥	OS 버전	문자열	OT 장치에 설치된 운영 체제의 보고된 버전(있는 경우)입니다. 예: 10.0, 13.5.2 i 주: OT 장치의 경우 필수는 아니지만 다음 스프레드시트 열에 항목을 생성해야 합니다. - 유형 - 사용 가능한 경우 os_version - 사용 가능한 경우, 펌웨어 버전
AZ	OT 스테이징 작업	문자열	준비 테이블에서 잘못된 기록을 정정하기 위해 생성된 작업입니다.
바	Purdue 수준	문자열	OT 장치에 할당된 Purdue 수준입니다. Purdue 수준을 검색 할당하면 for 운영 기술 함수가 올바른 ICS 수준에서 각 항목을 올바르게 찾고 정확한 검색 결과를 생성할 수 있습니다. 예: 1, 2, 3
비비	랙 번호	문자열	제어 모듈이 장착되는 랙입니다. 예: 1, 2, 3
BC	일련 번호	문자열	OT 장치에 할당된 일련 번호입니다(있는 경우). 예: SN545, SN998

열	필수 열 이름	유형	설명 및 예시
			i 주: OT 장치의 경우 이러한 세 스프레드시트 열 중 하나 이상에 항목을 생성해야 합니다. 이러한 열의 모든 값은 스프레드시트에 대해 고유해야 합니다. ◦ MAC 주소 1 ◦ 이름 ◦ 일련 번호
BD	일련 번호 유형	문자열	일반적으로 "system"의 값으로 설정되지만 다른 유형의 일련 번호일 수 있습니다. 예: uuid

BE부터 BR까지의 열

열	필수 열 이름	유형	설명 및 예시
있다	간단한 설명	문자열	OT 장치에 대한 간단한 설명입니다. 예: 도어 페인팅 셀용 HMI는 도어 어셈블리 로봇을 제어합니다.
BF 님	사이트	문자열	장비 모델은 현장 수준에서 시작하며 각 산업 현장을 설명하는 자세한 계층 구조를 포함합니다. 자세한 내용은 ISA-95 장비 모델 문서를 참조하십시오.
BG	슬롯 번호	문자열	제어 모듈의 경우 이 장치가 제어 시스템의 새시에서 차지하는 슬롯을 나타냅니다. 예: 1, 2
비에이치에이치 (BH)	소프트웨어 설치 날짜 1	날짜/시간	애플리케이션 소프트웨어가 OT 장치에 설치된 날짜입니다. 날짜가 여러 개인 경우 여러 열을 사용합니다. 날짜에 UTC 형식만 사용합니다. 예: YYYY-MM-DD HH:MM:SS
증권 시세 표시기	소프트웨어 설치 날짜 2	날짜/시간	애플리케이션 소프트웨어가 OT 장치에 설치된 날짜입니다. 날짜가 여러 개인 경우 여러 열을 사용합니다. 날짜에 UTC 형식만 사용합니다. 예: YYYY-MM-DD HH:MM:SS
비제이	소프트웨어 설치 날짜 3	날짜/시간	애플리케이션 소프트웨어가 OT 장치에 설치된 날짜입니다. 날짜가 여러 개인 경우 여러 열을 사용합니다. 날짜에 UTC 형식만 사용합니다. 예: YYYY-MM-DD HH:MM:SS.
비케이	소프트웨어 설치됨 1	문자열	OT 장치에 설치된 애플리케이션 소프트웨어 (있는 경우)의 이름입니다. 이름이 여러 개인 경우 여러 열을 사용합니다. 예: 로크웰 HMI 비전

열	필수 열 이름	유형	설명 및 예시
증권 시세 표시기	소프트웨어 설치됨 2	문자열	OT 장치에 설치된 애플리케이션 소프트웨어 (있는 경우)의 이름입니다.
비엠	소프트웨어 설치됨 3	문자열	OT 장치에 설치된 애플리케이션 소프트웨어 (있는 경우)의 이름입니다.
비엔(BN)	소프트웨어 버전 1	문자열	OT 장치에 설치된 애플리케이션 소프트웨어의 보고된 버전(있는 경우)입니다. 여러 버전이 있는 경우 여러 열을 사용합니다. 예: v1.2 또는 v2011 SP3 HF2 또는 4.54.32145
보	소프트웨어 버전 2	문자열	OT 장치에 설치된 애플리케이션 소프트웨어의 보고된 버전(있는 경우)입니다. 예: v1.2 또는 v2011 SP3 HF2 또는 4.54.32145
혈압	소프트웨어 버전 3	문자열	OT 장치에 설치된 애플리케이션 소프트웨어의 보고된 버전(있는 경우)입니다. 예: v1.2 또는 v2011 SP3 HF2 또는 4.54.32145
증권 시세 표시기	상태	문자열	OT 장치의 상태: --없음-- 할당된 상태가 없습니다. 없음 시설에 OT 장치가 없습니다. 유지 관리 중 OT 장치가 유지관리 중이며 현재 오프라인 상태입니다. 재고 있음 시설에 OT 장치의 재고가 있습니다. 설치됨 시설에 OT 장치가 설치되어 있습니다. 설치 보류 중 OT 장치가 시설에 설치 보류 중입니다. 수리 보류 중 OT 장치는 수리 보류 중이지만 아직 온라인 상태가 아닙니다. 폐기됨 OT 장치가 폐기되었습니다. 도난 당함 OT 장치가 도난당했습니다.

열	필수 열 이름	유형	설명 및 예시
			i 주: 이 필드의 값은 CI 양식의 수명 주기 스테이지 및 수명 주기 스테이지 상태 필드에 매핑됩니다.
BR	지원 그룹	문자열	이 OT 장치의 기본 지원 그룹 이름입니다. 예: 도어 지원, 기업 IT 지원.

BS에서 BW로 열

열	필수 열 이름	유형	설명 및 예시
모델	변환된 이름	문자열	사용자는 이 열을 채울 수 없습니다. 기본적으로 변환된 이름 값은 변환된 열 시스템 속성을 사용하여 채워집니다. 사용자는 변환된 이름을 편집할 수 없습니다. 시스템 등록 정보는 다음 문서를 참조하십시오 SG-OT 장치에 영향을 주는 시스템 속성 Excel 임포트 처리.
비티(BT)	유형	문자열	OT 장치/CI(구성 항목)의 유형입니다. 예: PLC, DCS

열	필수 열 이름	유형	설명 및 예시
			i 주: - 유효한 CI 유형의 목록 및 설명은 OT(운영 기술) 확장 클래스를 참조하십시오. - OT 장치의 경우 필수는 아니지만 다음 스프레드시트 열에 항목을 생성해야 합니다. - 유형 - os_version
비즈니스 단위	확인 설명	문자열	사용자는 이 열을 채울 수 없습니다. 기본적으로 확인 설명은 Excel에서 임포트한 준비 중인 테이블 기록에서 확인이 실행된 후에 채워집니다. 기록을 임포트할 때 확인 설명이 업데이트되지 않습니다. 사용자는 확인 설명을 편집할 수 없습니다.
증권 시세 표시기	확인 상태	문자열	사용자는 이 열을 채울 수 없습니다. 기본적으로 검증 상태는 스테이징 테이블에서 데이터를 임포트할 때 채워집니다. OT 장치의 상태: 확인 보류 중 기록을 스테이징 테이블로

필수 열 이름	필수 열 이름	유형	설명 및 예시
			임포트할 때의 기본 상태. 잘못됨 에서 CI 기록을 CMDB고유하게 생성할 수 없습니다. 부분적으로 유효 변환된 이름, MAC 주소 1 및 일련 번호 중 하나에 값이 없습니다. 다른 모든 필드 (상관 관계 ID, 통제 모듈 상위 ID)에는 값이 있습니다. 유효함 모든 식별자가 존재하며 가져올 준비가 되었습니다. 임포트됨 준비 테이블에서 임포트 세트 테이블로 데이터를 임포트를 완료했습니다. 사용자는 확인 상태를 편집할 수 없습니다.

얼	필수 얼 이름	유형	설명 및 예시
흑백 BW	벤더	문자열	OT 장치의 벤더 이름입니다.

얼 1-8

얼	필수 얼 이름	유형	선택 얼 (해당하는 경우)	설명 및 예시
1	백업 구성 상태	선택 목록	백업 사용, 백업 사용 안 함, 알 수 없음, 해당 없음, 계획됨, 계획되지 않음	CI가 관련 정책을 사용하여 백업 서비스 또는 어플라이언스에 구성되었는지 여부를 나타냅니다. 예: 백업 사용
2	백업 실행 모드	선택 목록	수동, 자동, 수동 또는 자동, 알 수 없음	백업이 주기적으로 자동으로 실행되도록 구성되었는지 또는 필요에 따라 수동으로 실행되는지를 나타냅니다. 예: 수동, 자동
3	백업 소스 ID	문자열		외부 또는 내부 백업 서비스에서 장치를 식별하는 장치의 백업 서비스 소스 식별자입니다. 백업 소스 ID에는 host_id, vcenter_id, instance_id db_id 포함될 수 있습니다. 예: AdvWrks2008R2Backup
4	마지막 백업 시도	glide_date_time		장치에 대한 마지막 백업 시도의 날짜 및 시간입니다. 예: 2024-06-18 09:53:37
5	마지막으로 성공한 백업	glide_date_time		장치에 대해 마지막으로

필드	필수 열 이름	유형	선택 열 (해당하는 경우)	설명 및 예시
				성공한 백업의 날짜 및 시간입니다. 예: 2024-06-18 09:53:37
6	백업 목표 복구 지점	glide_duration		백업 사이에 경과할 수 있는 시간과 손실된 데이터의 양을 나타냅니다. 예: 90 12:00:00
7	백업 관리자	문자열		백업 관리를 담당하는 사용자의 이메일 ID입니다. 예: <code>firstname.lastname@example.co</code>
8	백업 관리 그룹	문자열		백업 관리를 담당하는 기본 지원 그룹의 이름입니다. 예: 앱 엔진 관리자

2. Excel 스프레드시트를 Microsoft 작성한 후 업로드에 쉽게 액세스할 수 있도록 알려진 위치에 저장합니다.

SG-OT 장치에 영향을 주는 시스템 속성 **Excel** импорт 처리

SG-OT 장치 Excel импорт 프로세스는 성공적인 완료를 위해 다음 시스템 속성에 따라 달라집니다.

sn_otsm_sgc.excel.fields.for.transformed.name

- 이 속성을 사용하면 사용자가 변환된 이름을 구성하기 위한 필드를 제공할 수 있습니다.
- 필드 값 또는 열 이름은 쉼표로 구분해야 합니다.

이 변환된 이름은 스테이징 테이블에서 직접 가져온 이름 필드 대신 CI(구성 항목)의 이름으로 사용됩니다. 기본적으로 이름 필드 값 자체는 변환된 이름 값으로 사용됩니다.

- 이 속성은 **sn_otsm_sgc** 범위에 속하며 이 속성 이름에 자동으로 추가됩니다.
- 읽기 및 쓰기 작업을 위해 **admin**, **cmdb_ot_admin** 및 **cmdb_inst_admin** 역할이 필요합니다.

sn_otsm_sgc.excel.transformed.name.delimiter

- 이 속성은 시스템 속성 **fields.for.transformed.name** 에 둘 이상의 필드 또는 열 값이 지정된 변환된 이름을 계산할 때 사용할 구분 기호를 지정합니다.
- **fields.for.transformed.name** 속성에 하나의 열 이름만 지정된 경우 구분 기호가 사용되지 않습니다.
- 이 속성은 **sn_otsm_sgc** 범위에 속하며 이 속성 이름에 자동으로 추가됩니다.
- 읽기 및 쓰기 작업을 위해 admin, cmdb_ot_admin 및 cmdb_inst_admin 역할이 필요합니다.

sn_otsm_sgc.excel.fields.for.validation.state.change

- 이 속성을 사용하면 유효성 검사 상태가 확인 보류 중으로 변경되도록 쉼표로 구분된 속성 목록을 제공할 수 있습니다. 기본값은 비어 있음입니다.

주:

Mac 주소, 일련 번호, 변환된 이름 및 슬롯 번호(OT 제어 모듈의 경우)와 같은 식별자 필드를 변경하면 확인 상태가 확인 보류 중으로 변경됩니다.

- 이 속성은 **sn_otsm_sgc** 범위에 속하며 이 속성 이름에 자동으로 추가됩니다.
- 읽기 및 쓰기 작업을 위해 admin, cmdb_ot_admin 및 cmdb_inst_admin 역할이 필요합니다.

sn_otsm_sgc.enable.cmdb.validations

- 이 속성을 사용하면 스테이징 장치에 대한 확인을 수행할 CMDB 수 있습니다. **True**로 설정하면 조정을 위해 스테이징 장치가 기존 CMDB CI에 대해 확인됩니다.
- 이 속성은 **sn_otsm_sgc** 범위에 속하며 이 속성 이름에 자동으로 추가됩니다.
- 읽기 및 쓰기 작업을 위해 admin, cmdb_ot_admin 및 cmdb_inst_admin 역할이 필요합니다.

Excel 템플릿 импорт

임포트 템플릿을 새 데이터로 업데이트한 후 템플릿을 인스턴스로 임포트하여 누락, 중복 및 잘못된 데이터를 확인하고 찾습니다.

시작하기 전에

필요한 역할: admin

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > 산업 작업 공간 관리자 > **OT** 관리자 > **OT** 장치 импорт - 스테이징 테이블.
2. 열 머리글을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 메뉴에서 **Import** 를 선택합니다.

① Insert new records or update existing records using an Excel template file. Click Upload to preview the data to be imported. [More Info](#)

< Import external data into SG OT Excel Staging

Do you want to insert or update data ? ☒ Insert ☐ Update

Do you want to create an Excel template to enter data ? ☒

Step 1: Create an Excel template file to enter data

Include all fields in the template? ☒

Create Excel template

Step 2: Upload the template file

Excel template file No file chosen

Upload

3. импорт 유형으로 삽입(**Insert**) 또는 업데이트(**Update**)를 선택합니다.
4. 파일 선택을 선택하여 Excel 스프레드시트를 Microsoft 선택합니다.
5. 업로드를 선택하여 Excel 스프레드시트를 업로드합니다Microsoft.
6. 업로드 진행률 페이지에서 импорт한 데이터 미리 보기를 선택하여 импорт한 데이터를 확인합니다.
7. 템플릿이 유효성 검사를 통과하고 импорт한 미리 보기가 예상과 일치하면 импорт 완료를 선택하여 데이터를 스테이징 테이블로 импорт합니다.

OT 장치 생성

OT 장치 импорт 스테이징 테이블에서 OT 장치를 수동으로 생성합니다.

시작하기 전에

필요한 역할: ot_staging_user, cmdb_ot_admin 또는 admin

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > 산업 작업 공간 관리자 > **OT** 관리자 관리자 > **OT** 장치 импорт - 스테이징 테이블.
2. 새로 만들기 단추를 선택합니다.
3. 장치 유형은 무엇입니까? 목록에서 OT 장치 유형을 선택합니다.
선택한 장치 유형이 양식에 자동으로 추가됩니다.
4. **SG OT Excel** 준비 - 새 기록 양식에서 필요에 따라 필드를 채웁니다.

SG OT Excel 준비 - 새 기록 양식 필드

필드	설명
표시 이름	기록에 표시된 OT 장치의 이름입니다.

필드	설명
	i 주: 이 필드에는 문자열 값을 추가할 수 있습니다. 여러 장치가 동일한 OT 표시 이름을 가질 수 있습니다. 이는 OT 장치를 보다 쉽게 이해하기 위한 것이며 스테이징 테이블에서 OT 장치를 임포트할 때 생성되는 고유 CI 이름과는 다릅니다.
이름	고유 CI 생성 이름입니다.
Purdue 수준	할당된 Purdue 수준. 레벨 범위는 0-5입니다. i 주: 산업 제어 시스템의 Purdue 수준에 대한 자세한 내용은 을 참조하십시오 https://subscription.packtpub.com/book/networking_and_servers/9781788395151/1/ch01lvl1sec10/the-purdue-model-for-industrial-control-systems .
장치 중요도	장치가 실패할 경우 사이트 프로세스에 대한 상대적 위험 측정: ◦ 1 - 가장 중요함 ◦ 4 - 중요하지 않음
상관 관계 ID	장치가 속한 사이트입니다.
사이트	장치가 위치하거나 할당된 최상위 상위 엔터티 또는 산업 현장입니다.
장비 모델 엔터티 경로	장치가 있는 장비 모델 엔터티 경로입니다.

5. 옵션: 필요에 따라 다음 관련 목록에 추가 정보를 추가합니다.

- 추가 정보
- 네트워크 어댑터
- IP 주소
- 일련 번호
- OS 정보
- 통제 시스템 정보
- 통제 모듈 정보
- 소프트웨어 정보
- 메모리 모듈 정보
- 백업 저장소 정보

6. OT 장치 생성을 선택합니다.

결과

OT 장치가 생성되어 스테이징 테이블에 추가됩니다.

유효성 검사 관리

확인을 통해 준비 테이블에서 임포트한 데이터를 검토하고 관리할 수 있습니다.

실행할 확인:

- 상관 관계 ID 없음(상관 관계 ID)
- 유형이 통제 모듈인 경우 상위 상관 관계 ID 누락(통제 모듈 상위 ID)
- 일련 번호 누락(일련 번호)
- 변환된 이름 누락(변환된 이름)
- MAC 주소 누락(확인용 MAC 주소 1 열에서 실행됨)
- 누락된 유형(유형)
- 랙 번호 누락(랙 번호)
- 슬롯 번호 누락(슬롯 번호)
- 장비 모델 엔터티 경로가 존재하지 않습니다(장비 모델 엔터티 경로).
- 제공된 사이트 이름이 잘못되었습니다(사이트 이름).
- 변환된 이름(변환된 이름)에서 중복 확인



주:

제어 모듈의 경우 이 유효성 확인을 건너뜁니다.

- MAC 주소에서 중복 확인(모든 MAC 주소 1 열 확인)
- 일련 번호 열에서 중복 확인(일련 번호)
- 상관 관계 ID 열(상관 관계 ID)에서 중복 확인
- 랙 및 슬롯 번호에서 중복 확인



주:

이 유효성 검사는 제어 모듈에만 적용됩니다.

- 모듈과 통제 모듈이 있는지 확인 상위 ID



주:

이 검증은 PLC 및 제어 모듈에만 해당됩니다.

- 잘못된 유형 확인 - 확장점 구현을 통해 OT 장치 유형 매핑에 대한 기본 Excel 유형과 비교합니다 `sn_otsm_sgc.SGOTAssetImportExtensionPoint`.

추가 매핑이 있는 경우 기본 시스템 `sn_otsm_sgc.SGOTAssetImportExtensionPoint` 확장점에 대한 확장점 구현을 생성합니다.

장치 분류를 위한 사용자 지정 구현을 추가하는 방법에 대한 자세한 내용은 [장치 분류를 위한 사용자 지정 구현 추가](#) Add a custom implementation for device classification.

확인 실행

기록에 대한 확인을 실행하여 누락, 중복 및 잘못된 데이터를 찾습니다.

시작하기 전에

필요한 역할: `ot_staging_user`, `cmdb_ot_admin` 또는 `admin`

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > 산업 작업 공간 관리자 > **OT** 관리자 > **OT** 장치 임포트 - 스테이징 테이블.
2. 확인 실행을 선택하여 준비 테이블에서 확인을 트리거합니다.

확인 은 모든 기록에 대해 백그라운드에서 실행됩니다.

데이터의 유효성을 검사하는 데 걸리는 시간은 준비 테이블에 있는 기록 수에 따라 달라집니다.

3. 유효성 검사가 완료되면 준비 테이블의 유효성 검사 상태 열에서 기록의 상태를 확인합니다.
4. 기록 상태가 부분적으로 유효하거나 유효하지 않은 경우 다음을 수행합니다.

- a. 기록에서 누락된 데이터를 확인합니다.
- b. 기록을 수정합니다.
스테이징 테이블 목록 뷰와 뷰용 기록에서 기록을 편집할 수 있습니다.
- c. 기록을 업데이트합니다.
- d. 유효성 검사를 실행합니다.

5. 누락된 데이터를 사용할 수 없는 경우 다음을 수행하여 특정 기록에 대한 상태를 재정의하고 수동으로 해당 기록을 유효한 것으로 설정합니다.

- a. 기록을 선택하여 양식을 엽니다.
- b. **Set to Valid**(유효로 설정)를 선택합니다.

i 주:

기록을 수동으로 유효로 설정하면 조정 문제가 발생할 수 있으며 CI가 생성되지 않을 수 있습니다.

OT 스테이징 작업을 사용하여 잘못된 기록 정정

OT(운영 기술) 스테이징 작업을 사용하여 SG OT Excel 스테이징 테이블의 잘못된 기록을 정정합니다. OT 스테이징 작업을 사용하면 수정해야 하는 잘못된 기록을 추적하는 데 도움이 될 수 있습니다.

시작하기 전에

필요한 역할: cmdb_ot_admin, cmdb_ot_editor 및 ot_staging_user

이 태스크 정보

OT 준비 작업을 사용하여 SG OT Excel 준비(sg_ot_excel_staging) 테이블의 잘못된 기록을 정정할 수 있습니다.

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > 산업 작업 공간 관리자 > **OT** 관리자 관리자 > **OT** 장치 임포트 - 스테이징 테이블.

2. 테이블 헤더에서 작업 만들기 단추를 선택합니다.

다음과 같은 확인 메시지가

나타납니다.

① Staging task creation process for all the invalid records have started in the background. It may take few minutes to complete.

3. 스테이징 작업 생성 프로세스가 완료될 때까지 기다립니다.

스테이징 작업 생성이 완료되면 테이블의 OT 스테이징 작업 열이 잘못된 스테이징 기록과 관련된 OT 스테이징 작업으로 채워집니다.

4. 스테이징 작업 기록을 검토하고 편집합니다.

- a. OT 스테이징 작업 열에서 기록을 선택합니다.
- b. 스테이징 작업 기록 양식에서 해당하는 경우 필드에 내용을 입력합니다.

OT 스테이징 작업 기록 양식

필드	설명
상태	스테이징 작업의 상태입니다. 상태는 여러 정정 스테이지를 통해 스테이징 작업을 이동하고 추적합니다.
사이트	스테이징 작업이 연결된 사이트입니다. 기본 준비 작업 기록에는 사이트 필드가 비어 있습니다. 비어 있거나 잘못된 사이트 필드가 있는 모든 잘못된 스테이징 기록은 기본 스테이징 작업과 연결됩니다. i 주 : 스테이징 레코드에서 사이트 필드를 변경하면 관련 스테이징 작업 레코드가 제거됩니다.
설명	스테이징 작업에 대한 자세한 설명입니다.
개설자	스테이징 작업 기록을 생성한 사용자입니다.
담당자	스테이징 작업을 수행하는 사용자입니다.
할당 그룹	스테이징 작업에서 근무하는 할당된 그룹입니다.

c. 업데이트를 선택합니다.

5. 옵션: SG OT Excel 스테이징 작업(sg_ot_excel_staging_task) 테이블에서 생성된 OT 스테이징 작업 기록을 보려면 다음으로 이동하여 모두 > 산업 작업 공간 관리자 > **OT** 관리자 관리자 > **OT** 장치 임포트 - 스테이징 작업 테이블.

결과

이제 스테이징 작업 기록이 생성되어 정정을 담당하는 사용자에게 할당됩니다.

데이터를 임포트할 시간 간격 예약

스테이징 테이블에서 .CMDB

시작하기 전에

필요한 역할: admin 또는 cmdb_inst_admin

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > 산업 작업 공간 관리자 > **OT** 관리자 > **OT** 장치 임포트 - 스테이징 테이블.
2. SG OT Excel 준비 페이지에서 예약된 임포트를 선택합니다.
3. 데이터를 임포트하는 시간 간격을 예약하려면 활성 확인란을 선택합니다.
4. 지금 실행을 선택하여 기록을 스테이징 테이블에서 .CMDB

확인 상태에는 성공적으로 임포트한 데이터에 대한 임포트됨 상태가 표시됩니다.

스테이징 테이블에서 테이블 클리너는 성공적으로 임포트된 모든 기록을 삭제합니다. 테이블 클리너에 대한 자세한 내용은 참조하세요.

스테이징 테이블을 사용하여 **Excel** 스프레드시트 임포트 **Microsoft**

간편한 임포트를 통해 **Excel** 스프레드시트를 스테이징 테이블로 임포트 Microsoft 하여 스프레드시트에서 스테이징 테이블에 필요한 데이터를 생성합니다.

시작하기 전에

이 프로세스에는 통합 허브 ETL(com. sn_int_studio) 플러그인이 필요합니다.

이 프로세스를 수행하기 전에 가져올 **Excel** 스프레드시트를 Microsoft 제대로 준비해야 합니다. 자세한 내용은 [커넥터 임포트를 위한 서비스 그래프 임포트 전 OT 워크시트 항목 검토 도구 준비](#) 문서를 참조하십시오.

데이터를 임포트 구성 관리 데이터베이스(CMDB)할 준비가 되면 . 이 프로세스는 스프레드시트에 포함된 OT 장치에 대한 고유한 기록을 구성 관리 데이터베이스(CMDB) 생성합니다.

필요한 역할: cmdb_inst_admin, import_admin, import_scheduler, admin

이 태스크 정보

ETL(추출 변환 로드)을 Integration Hub 실행할 때 추가 지원을 위해 포함된 콘텐츠를 산업용 안내 설정 참조할 수도 있습니다.

준비 테이블에서 확인을 실행하여 데이터의 중복 및 불일치를 확인합니다.

에 액세스하려면 산업용 안내 설정다음으로 이동하십시오. 산업 작업 공간 관리자 > 안내 설정.

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > 구성 > 통합 허브 **ETL**.
2. **CMDB** 애플리케이션: **SG-OT Excel** 임포트 ETL을 선택합니다.
3. ETL 변환 맵 도우미 양식에서 소스 데이터 및 기본 상세 정보 임포트를 선택합니다.
4. ETL 변환 맵 양식에 대한 기본 정보 제공 양식의 샘플 임포트 세트 필드에서 새 임포트 세트 자동 끌어오기를 선택합니다.
5. ETL 양식으로 Integration Hub 돌아갑니다.



주:

ETL 변환 맵을 만들기 위한 나머지 단계는 자동으로 완료됩니다. 그러나 실제 임포트를 수행하기 전에 특정 단계를 선택하여 검토할 수 있습니다. 예를 들어 데이터 준비 및 미리 보기를 선택하여 중첩 데이터 구조와 원시 원본 데이터를 볼 수 있습니다.



주:

자세한 내용은 [ETL 변환 맵 생성을](#) 참조하십시오.

6. 실제 Excel 스프레드시트 임포트를 수행하려면 통합 결과 테스트 및 롤백을 선택합니다.
7. 통합 실행을 선택합니다.



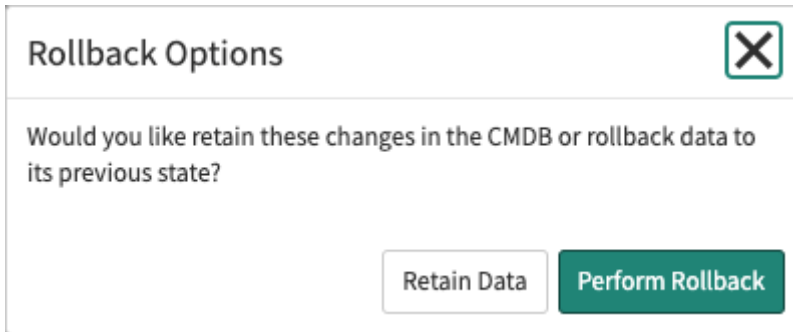
주:

이 임포트는 100개의 기록을 테스트합니다. 100개가 넘는 기록의 전체 임포트를 실행하려면 임포트를 예약해야 합니다. 임포트 일정 설정을 선택하여 정기적으로 설정된 일정에 따라 임포트가 실행되도록 예약할 수 있습니다.

데이터 임포트가 완료되면 다음을 포함한 임포트 통계와 함께 테스트 및 롤백 통합 결과 양식이 나타납니다.

- 매핑된 클래스
- 클래스 간 관계
- 이 통합 실행에서 작성된 새 기록입니다.
- 이 통합 실행에서 업데이트된 기록입니다.
- 이 통합 실행에서 생성된 부분 기록입니다.
- 이 통합 실행에서 작성된 미완료 기록입니다.

8. 테스트 및 롤백 통합 결과 양식을 종료합니다.
롤백 옵션 대화 상자가 표시됩니다.



The dialog box titled "Rollback Options" contains the question: "Would you like retain these changes in the CMDB or rollback data to its previous state?". At the bottom, there are two buttons: "Retain Data" and "Perform Rollback".

9. 데이터 유지를 선택하여 임포트한 데이터를 유지하거나, 롤백 수행을 선택하여 임포트한 데이터를 롤백하고 Excel 임포트를 다시 시도 Microsoft 합니다.
10. 스프레드시트 데이터를 다음으로 공식적으로 임포트하려면 다음을 수행합니다. Now Platform
- a. **Set Import** Schedule(임포트 일정 설정)을 선택합니다.
 - b. 일정 설정을 선택합니다.
 - c. 예약된 데이터 임포트 목록에서 스프레드시트를 사용하여 **SG-OT** 장치 일정 임포트를 선택합니다.
 - d. 데이터 임포트 예약 양식에서 지금 실행을 선택합니다.

다음에 수행할 작업

모든 단계가 완료되면 SG-OT 장치 임포트 ETL 안내 설정 홈페이지에서 활성화 를 선택하여 ETL을 활성화합니다.

에 대한 스테이징 테이블에 사용자 지정 필드 매핑 추가 서비스 그래프

스테이징 테이블에 사용자 지정 필드를 추가하고 Excel SGC를 통해 스테이징 테이블의 사용자 지정 필드를 CI 필드에 매핑합니다.

시작하기 전에

양식 레이아웃을 구성하려면 [양식 레이아웃 구성](#)을 참조하십시오.

준비 테이블에 사용자 지정 필드를 생성하려면 [테이블에서 필드 추가 및 사용자 지정을](#) 참조하십시오.

필요한 역할:

- 관리자 - 스크립트 포함을 변경하고, 클래스 또는 필드 매핑을 추가하고, ETL을 변경할 수 있습니다.
- cmdb_inst_admin - 새 클래스 또는 필드 매핑만 추가하고 ETL을 변경할 수 있습니다.

프로시저

1. 스테이징 테이블에서 사용자 지정 열을 생성한 후 모두 > 산업 작업 공간 관리자 > **OT** 관리자 > **OT** 장치 импорт - 스테이징 테이블.
2. Excel 템플릿을 다운로드합니다.
자세한 내용은 [Excel 템플릿 다운로드](#)를 참조하세요.

준비 테이블에 기록이 있는 경우 기존 기록의 열 값을 편집할 수 있습니다.
3. Excel 템플릿을 준비합니다.
자세한 내용은 [서비스 그래프 커넥터 임포트를 위한 импорт 전 OT 워크시트 항목 검토 도구 준비](#)를 참조하십시오.
4. Excel 템플릿을 임포트합니다.
자세한 내용은 [Excel 템플릿 가져오기](#)를 참조하십시오.
5. 다음으로 이동 모두 > 산업 작업 공간 관리자 > **OT** 관리자 > **OT** 장치 импорт - 스크립트 포함 을 클릭하고 SGOTAssetImportExcelConstants 스크립트 포함을 선택합니다.
6. 스크립트에서 스테이징 테이블의 새 열 이름을 업데이트하고
SGOTAssetImportExcelConstants.importSetColumnsVsStagingColumnsMap 개체 내의 새 ETL 열 이름을 "<ETL Column Name>": "<Column Name from staging table>" 형식으로 업데이트합니다.

이 예제에서 콜론(:) 앞의 "u_my_custom_field"는 ETL 열 이름(ETL 미리 보기 단계에서 열로 표시됨)을 나타내고 콜론 뒤의 "u_my_custom_field"는 준비 테이블의 열 이름을 나타냅니다.

새 줄 위의 줄 끝에 쉼표(,)가 추가되었는지 확인합니다. 이 예제에서는 "custom_fields": "custom_fields" 줄 뒤에 쉼표가 추가됩니다.

```

SGOTAssetImportExcelConstants.importSetColumnsVsStagingColumnsMap = {
    // unique id used to uniquely identify the asset
    "id": "correlation_id",
    // Name of the asset
    "name": "transformed_name",
    // OperatingSystem of the asset
    //"operating_system": "os_version",
    // type of the asset.
    "type": "type",
    // if the asset has control module
    "has_module": "has_module",
    // id of the asset to which a control module belongs to (this is used in control module type asset).
    "control_module_parent_correlation_id": "control_module_parent_correlation_id",
    "ot_display_name": "display_name",
    "serial_number": "serial_number",
    "firmware_version": "firmware_version",
    "os_version": "os_version",
    "operating_system": "os",
    "assigned_to": "assigned_to",
    "manufacturer": "manufacturer",
    "model_number": "model_number",
    "serial_number_type": "serial_number_type",
    "purdue_level": "purdue_level",
    "asset_criticality": "asset_criticality",
    "short_description": "short_description",
    "vendor": "vendor",
    "equipment_model_entity_path": "equipment_model_entity_path",
    "first_discovered": "first_discovered",
    "hardware_version": "hardware_version",
    "status": "status",
    "backplane_name": "backplane_name",
    "backplane_id": "backplane_id",
    "slot_number": "slot_number",
    "rack_number": "rack_number",
    "module_type": "module_type",
    "device_type": "io_field_device_type",
    "support_group": "support_group",
    "site": "site",
    "ip_address": {
        "ip": "ip_address_" + SGOTAssetImportExcelConstants.STAGING.NESTED_COLUMN_DELIMITER
    },
    "mac_address": {
        "mac": "mac_address_" + SGOTAssetImportExcelConstants.STAGING.NESTED_COLUMN_DELIMITER
    },
    "memory": {
        "memory_card_serial": "memory_card_serial_" + SGOTAssetImportExcelConstants.STAGING.NESTED_COLUMN_DELIMITER,
        "memory_size": "memory_size_" + SGOTAssetImportExcelConstants.STAGING.NESTED_COLUMN_DELIMITER,
        "memory_type": "memory_type_" + SGOTAssetImportExcelConstants.STAGING.NESTED_COLUMN_DELIMITER
    },
    "software_installed": {
        "name": "software_installed_" + SGOTAssetImportExcelConstants.STAGING.NESTED_COLUMN_DELIMITER,
        "version": "software_version_" + SGOTAssetImportExcelConstants.STAGING.NESTED_COLUMN_DELIMITER,
        "install_date": "software_install_date_" + SGOTAssetImportExcelConstants.STAGING.NESTED_COLUMN_DELIMITER
    },
    // Do not change this. Key should match value of SGOTAssetImportExcelConstants.CUSTOM_FIELDS_COL_NAME_IN_IMPORT_SET
    "custom_fields": {
        "customfield": "customfield_" + SGOTAssetImportExcelConstants.STAGING.NESTED_COLUMN_DELIMITER
    }
}

```

7. 업데이트를 선택하여 변경 내용을 저장합니다.
8. 다음으로 이동 모두 > 구성 > 통합 허브 **ETL**.
9. **CMDB** 애플리케이션: **SG-OT Excel** 임포트 ETL을 선택합니다.
10. 잘못된 매핑 데이터가 검색됨 페이지가 표시되면 닫기를 선택합니다.
11. ETL 변환 맵 도우미의 안내 설정의 기본 세부사항 지정 섹션에서 소스 데이터 임포트 및 기본 세부사항 제공을 선택합니다.

< SG-OT Asset Excel Import

ETL Transform Map Assistant

Use this guided walkthrough to create and manage ETL Transform Map for integrating third-party data into CMDB.

1/1

1. Specify Basic Details

Provide basic information for the ETL Transform Map.

Tasks

✓ Import Source Data and Provide Basic Details

12. **Sample Import Set**(샘플 임포트 세트) 필드에서 **Auto-pull a new import set**(새 임포트 세트 자동 끌어오기)를 선택합니다.

Specify Basic Details

← Provide Basic Information for the ETL Transform Map

Unsaved Changes

Save Mark as Complete

Provide the template with some basic properties, and select a data source to map to CMDB.

* Cmdb Application ⓘ SG-OT Excel Import

* Name ⓘ SG-OT Asset Excel Import

Description ETL to import assets from Excel

* Data Source ⓘ SG-OT Excel Import

Sample Import Set ⓘ **Auto-pull a new import set**

13. 저장을 선택합니다.
기본 정보가 성공적으로 저장됨 배너가 표시됩니다.
14. 완료로 표시를 선택합니다.
15. ETL 변환 맵 도우미 페이지의 매핑할 원본 데이터 준비 섹션에서 데이터 미리 보기 및 준비를 선택합니다.

now All Favorites History Workspaces IntegrationHub ETL

Prepare Source Data for Mapping

Preview and Prepare Data

Mark as Complete

Nested Data Structure

Tree Collection

object

object[1]

The table below displays raw source data. Click a column's action menu (≡) for specific data transformation options. You can also set columns to be ignored in mapping.

New Transform Show data structure

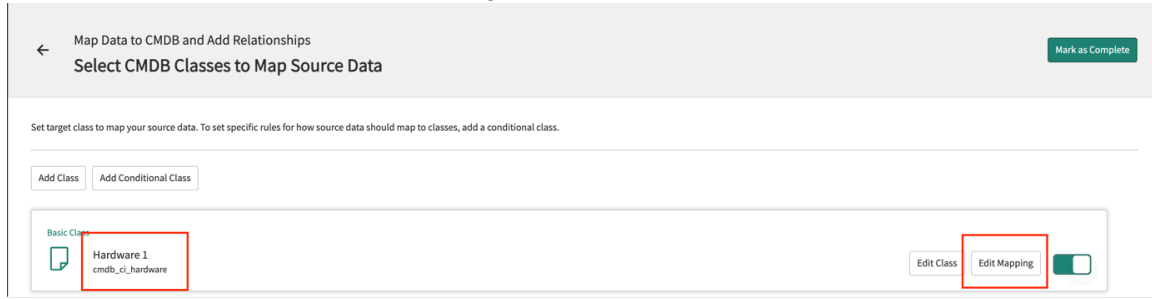
object	status_value	support_group	support_group_sys_id	type	u_my_custom_field	vendor	vendor_cleansed	vendor_name_cleansed
	Original Value	Original Value	get support group sys id	Original Value	Original Value	Original Value	cleanse vendor	Split - vendor cleansed
1				plc	My Custom value	Vendor E	48364f745328110594addeeff7b127b	Vendor E Vendor E

열이 표시되지 않으면 11-14단계를 반복합니다.

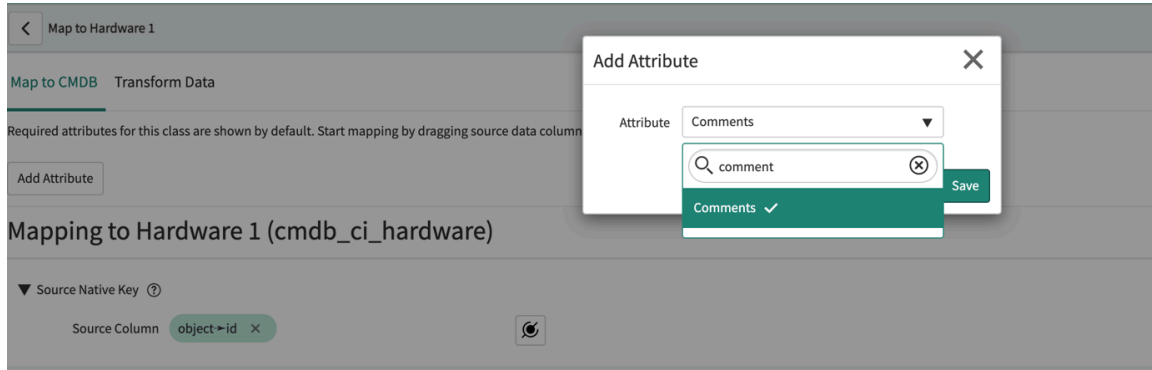
16. 완료로 표시를 선택합니다.
17. ETL 변환 맵 도우미 페이지의 CMDB에 데이터 매핑 및 관계 추가 섹션에서 **CMDB** 클래스를 선택하여 소스 데이터를 매핑합니다.
18. 열을 대상 클래스 및 속성에 매핑합니다.

예를 들어, "주석" 필드는 하드웨어 *cmdb_ci_hardware* 클래스에 있습니다. 이 필드가 매핑된 후에는 해당 행에 대한 준비 테이블의 "설명" 열 값이 비어 있지 않은 한 하드웨어 하위 클래스의 "설명" 필드도 업데이트됩니다. 존재하지 않는 새 필드 또는 하드웨어 *cmdb_ci_hardware* 클래스에만 국한되지 않고 대신 *cmdb_ci_ot*(운영 기술) 클래스의 필드인 필드에 대한 매핑을 추가하는 경우 OT(운영 기술) 1 스텝에 필드 매핑을 추가합니다.

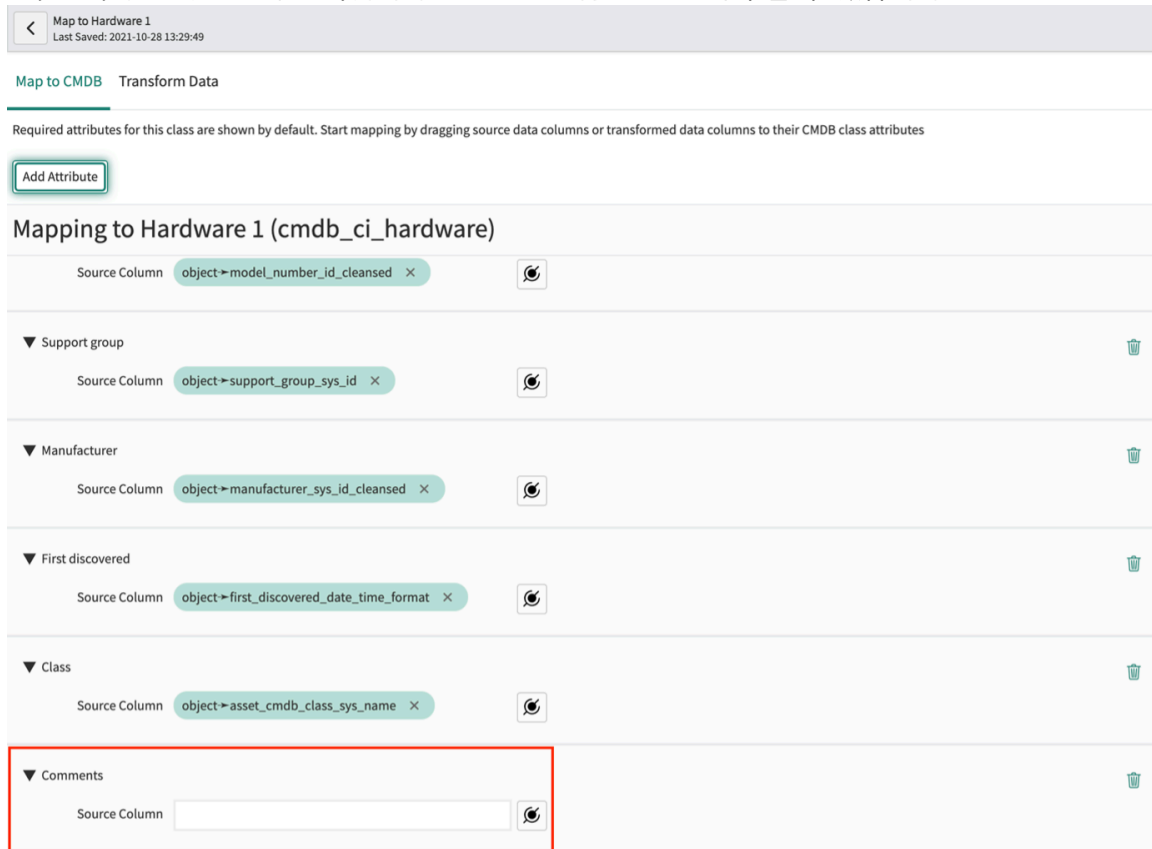
- a. 하드웨어 1 클래스에 필드 매핑을 추가합니다.
- b. Hardware 1 클래스의 경우 **Edit Mapping**(매핑 편집)을 선택합니다.



19. Add Attribute(특성 추가) 대화 상자가 나타나면 Attribute(특성) 목록에서 Comments(주석)를 선택합니다.



20. 저장을 선택합니다.
"의견"이라는 새 필드가 표시됩니다. 필드를 보려면 스크롤해야 할 수 있습니다.



21. 데이터 패널에서 데이터 알약을 메모 소스 열 필드로 끌어옵니다.

The screenshot displays the 'IntegrationHub ETL' interface. At the top, a navigation bar includes 'now', 'All', 'Favorites', 'History', and 'Workspaces'. A search bar is on the right. Below the navigation bar, a green notification bar states 'Successfully saved this mapping.' and a 'View Class Details' link is present.

The main section is titled 'Map to CMDB Transform Data'. Below this, a message states: 'Required attributes for this class are shown by default. Start mapping by dragging source data columns or transformed data columns to their CMDB class attributes'.

A button labeled 'Add Attribute' is located below the message. The section 'Mapping to Hardware 1 (cmdb_ci_hardware)' is active, with the source collection 'object' selected.

The mapping table is as follows:

Support group	Source Column	Target Attribute
	object=model_number_id_cleansed	serial_number_cleansed
▼ Support group		
	object=support_group_sys_id	serial_number_sys
▼ Manufacturer		
	object=manufacturer_sys_id_cleansed	serial_number_type
▼ First discovered		
	object=first_discovered_date_time_format	serial_number_type_cleansed
▼ Class		
	object=asset_cmdb_class_sys_name	serial_number_valid
▼ Comments		
	object=u_my_custom_field	sgc_import_date_time_format

On the right side, a 'Data' panel shows a list of attributes for the 'cmdb_ci_hardware' class. The attribute 'type' is highlighted with a red box, corresponding to the 'u_my_custom_field' source column in the mapping table.

소스 열 아이콘()을 선택하여 데이터 매핑 필드를 선택할 수도 있습니다.
소스 열에는 데이터 알약이 포함됩니다.

Map to Hardware 1

Last Saved: 2022-07-07 12:16:54

Map to CMDB

Transform Data

Required attributes for this class are shown by default. Start mapping by dragging source data columns or transformed data columns to their CMDB class attributes

Add Attribute

Mapping to Hardware 1 (cmdb_ci_hardware)

From collection: object

Source Column

object→model_number_id_cleansed

Support group

Source Column

object→support_group_sys_id

Manufacturer

Source Column

object→manufacturer_sys_id_cleansed

First discovered

Source Column

object→first_discovered_date_time_format

Class

Source Column

object→asset_cmdb_class_sys_name

Comments

Source Column

object→u_my_custom_field

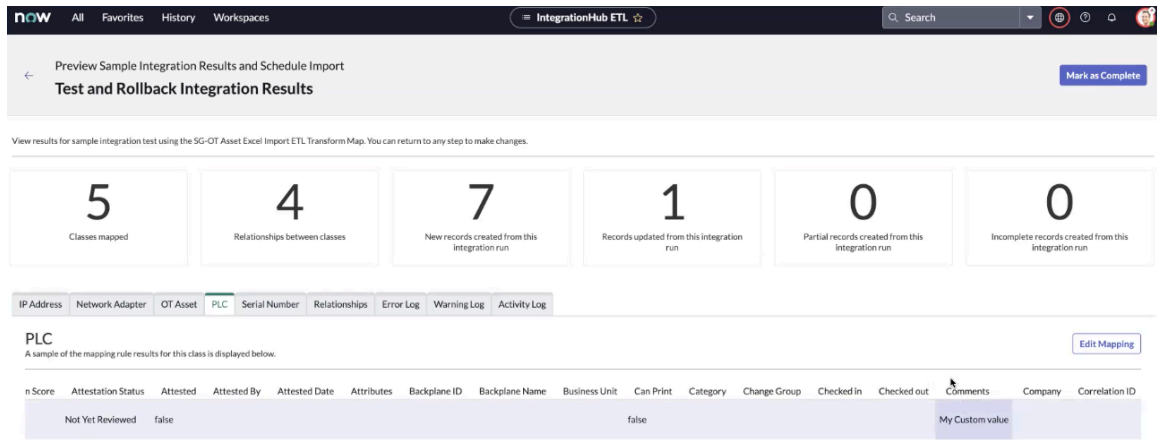
22. ETL 변환 맵 도우미 페이지에서 **CMDB** 클래스로 다시 이동하여 맵 데이터의 소스 데이터를 CMDB에 매핑하고 관계 추가 섹션을 추가합니다.

23. 완료로 표시를 선택합니다.

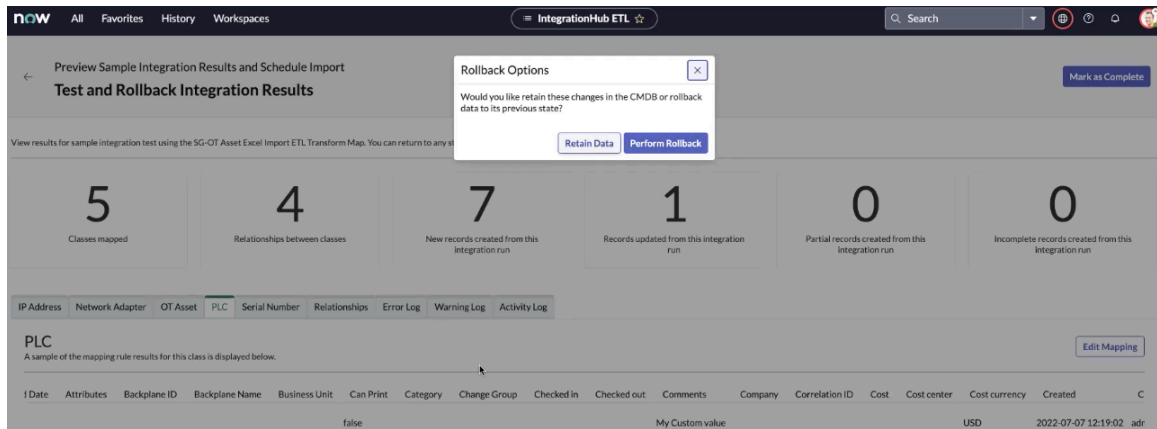
24. 다음 단계에 따라 새 필드 매핑을 확인합니다.

- ETL 변환 맵 도우미의 홈페이지로 이동합니다.
- 안내 설정의 샘플 통합 결과 미리보기 및 일정 импорт 섹션에서 테스트 및 롤백 통합 결과를 선택합니다.

- 통합 실행을 선택합니다.
- 실행이 성공적으로 완료되면 설명 값을 제공한 CI의 설명 필드가 준비 테이블에서 업데이트되는지 확인합니다.
- 완료로 표시를 선택합니다.



f. 롤백 수행을 선택합니다.



- g. ETL이 활성화되지 않은 경우 활성화를 선택합니다.
새 열 필드 매핑이 성공적으로 추가되고 검증되었습니다.

장치 분류를 위한 사용자 지정 구현 추가 **Add a custom implementation for device classification**

유형, `os_version` 및 `firmware_version`에 따라 장치의 기본 시스템 분류를 사용자 지정합니다.

시작하기 전에

확장점의 `sn_otsm_sgc.SGOTAssetImportExtensionPoint` 기본 시스템은 의 이름과 `sn_otsm_sgc.SGOTAssetImportUtil` 함께 제공되는 기본 구현 스크립트를 사용합니다. 사용자 지정 분류를 추가하려면 운영 기술용 서비스 그래프 커넥터(**Excel**) 범위에서 확장점에 대한 구현을 생성합니다.

i 주:

사용자는 확장점의 구현을 하나만 가져야 합니다. 기본 확장점이 아닌 사용자 지정 확장점을 구현하고 활성화하는 경우 기본 구현을 비활성화해야 합니다.

필요한 역할: `cmdb_inst_admin`, `import_admin`, `import_scheduler`, `admin`

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > 시스템 확장점 > 스크립팅된 확장점.
2. `sn_otsm_sgc.SGOTAssetImportExtensionPoint` 매개변수를 선택합니다.
3. 구현 생성 관련 링크를 선택합니다.
4. 확장점 구현의 이름을 입력합니다.

5. 스크립트 필드에서 다음 두 함수가 있는 클래스 객체가 채워져 있는지 확인합니다.

getAssetCMDBSysClassNameWithOtEntityTypeSysId 확장점에서 반환된 결과가 주식에 언급된 형식을 따르는지 확인합니다. 결과 문자열 형식을 변경하면 импорт 실패 또는 부정 오류가 발생합니다. 형식은 <cmdb class name>::<ot entity type sys id>여야 합니다.

옵션	설명
getAssetCMDBSysClassNameWithOtEntityTypeSysId(/ *string*/ 유형, /*string*/ osVersion, /*string*/ firmwareVersion)	이 메서드를 구현하여 "::"과 CMDB 연결된 OT 엔터티 유형 sys_id 함께 장치가 속한 시스템 클래스 이름을 반환합니다. 분류되지 않은 장치의 경우 OT 장치 유형이 ot_base로 설정됩니다.
getComputerType(//*문자열*/ operatingSystem)	전달된 운영 체제에 CMDB 따라 시스템 클래스 이름을 반환합니다.

6. 원하는 대로 모두 변경한 후 업데이트를 선택합니다.
확장점에 대한 구현이 생성됩니다.

다음에 수행할 작업

관련 목록 구현 탭에서 기본 시스템 확장점 구현을 열어 비활성화합니다.

장치에 대한 사용자 지정 유효성 검사 추가

OT 장치에 대한 확인을 사용자 지정합니다.

시작하기 전에

sn_otsm_sgc의 기본 시스템입니다. **SGOTAssetCustomValidationExtensionPoint** 확장점은 기본 **sn_otsm_sgc** 사용합니다. **SGOTExcelStagingAssetValidationProcessor** 구현 스크립트. 운영 기술용 서비스 그래프 커넥터(Excel) 범위에서 확장점에 대한 구현을 생성하여 사용자 지정된 확인을 추가할 수 있습니다.

필요한 역할: cmdb_inst_admin, admin

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > 시스템 확장점 > 스크립팅된 확장점.
2. **sn_otsm_sgc** 선택합니다. **SGOTAssetCustomValidationExtensionPoint**입니다.
3. 구현 생성 관련 링크를 선택합니다.
사용자 지정 확인을 추가할 수 있는 스크립트 포함이 생성됩니다.
4. 사용자 지정 확인을 추가하려면 다음 확인 시나리오를

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
	Custom Validation	Invalid (Override - False)	Valid (Override - False)	Partially Valid (Override - False)	Invalid (Override - True)	Valid (Override - True)	Partially Valid (Override - True)	No Implementation created (Override - True)	Implementation has different Name (Override - True)	Invalid state (Type) (Override - True)
1	Default Validation Partially Valid	Invalid	Valid	Partially Valid	Invalid	Valid	Partially Valid	No Implementation created	Implementation has different Name	Invalid state (Type)
2	(sn_otsm_sgc.enable.cmdb.validations - True) Valid	Partially valid	Partially valid	Partially Valid	Invalid	Valid	Partially Valid	Partially Valid	Same as Custom validation state	Same as Default state
3	(sn_otsm_sgc.enable.cmdb.validations - True) Invalid	Valid	Valid	Valid	Invalid	Valid	Partially valid	Valid	Same as Custom validation state	Same as Default state
4	(sn_otsm_sgc.enable.cmdb.validations - True) Partially Valid	invalid	invalid	invalid	invalid	Invalid	invalid	Invalid	Invalid	Same as Default state
5	(sn_otsm_sgc.enable.cmdb.validations - False) Valid	Partially valid	Partially valid	Partially Valid	Invalid	Valid	Partially Valid	Partially Valid	Same as Custom validation state	Same as Default state
6	(sn_otsm_sgc.enable.cmdb.validations - False) Invalid	Valid	Valid	Valid	Invalid	Valid	Partially valid	Valid	Same as Custom validation state	Same as Default state
7	(sn_otsm_sgc.enable.cmdb.validations - False) Invalid	invalid	invalid	invalid	invalid	Invalid	invalid	Invalid	Invalid	Same as Default state

참조하십시오.

5. 업데이트를 선택합니다.

Excel 서비스 그래프 커넥터 테스트

문제 해결 작업은 장치 또는 데이터를 가져올 때 발생하는 일반적인 문제를 해결하는 데 도움이 될 수 있습니다 운영 기술 . 시스템 로그에 액세스하여 이러한 오류를 해결합니다.

이러한 로그를 사용하여 문제를 디버깅하거나 SGC 단계가 제대로 실행되는지 확인할 수 있습니다.

문제	솔루션
SG-OT ## Excel에 대한 데이터를 로드하는 동안 문제가 있는 경우 ETL 안내 설정에서 ETL 임포트	관련 링크 목록에서 데이터를 로드해 보십시오. 1. SG-OT Excel ### 데이터 소스로 이동하고 테스트 로드 20 기록 또는 모든 기록 로드를 선택합니다. 2. ETL로 돌아가서 데이터를 다시 로드해 보십시오.
ETL 안내 설정에서 커넥터를 테스트한 후 부분 페이로드 탭에 서비스 그래프 항목이 있는 경우	다음과 같은 조건으로 인해: • 장치의 필수 필드에 대한 값이 없습니다. • 연결된 상위 장치가 없는 통제 모듈 - 장치 및 통제 모듈 상위 ID 필드의 유형이 스테이징 테이블에서 제대로 채워져 있는지 확인합니다.
ETL 안내 설정에서 커넥터를 테스트한 후 불완전한 페이로드 탭에 서비스 그래프 항목이 있는 경우	장치를 식별하는 데 고유하게 사용되는 필드에 대한 값이 없기 때문입니다.
Easy Import가 실행된 후 사용자는 현재 실행에서 임포트된 레코드를 볼 수 있습니다. 확인이 실행되면 현재 임포트 실행의 기록뿐만 아니라 스테이징 테이블의 모든 기록에서 실행됩니다.	확인을 실행하기 전에 사용자는 스테이징 테이블의 목록 뷰 이동 경로에서 모두를 클릭해야 합니다.
스테이징 테이블에 타임스탬프 열이 비어 있는 경우	날짜 및 시간을 입력하려면 UTC 형식(YYYY-MM-DD hh:mm:ss)을 사용해야 합니다.
Run Validations(확인 실행) 버튼을 클릭한 후 기록에 대한 확인 상태 업데이트가 표시되지 않으면	사용자는 페이지를 수동으로 새로 고쳐야 합니다.
사용자가 스테이징 테이블에 있는 기록의 기존 데이터를 변경할 때 확인 상태는 확인 보류 중으로 설정되지 않습니다.	다음 속성이 변경되면 확인 상태는 확인 보류 중으로 설정됩니다. • 식별자 필드(MAC 주소(1-9)) • 일련 번호 • 이름 • 상관 관계 ID • 유형 • 통제 모듈 상위 상관 관계 ID • 변환된 이름 계산에 사용되는 필드 • 랙 번호 • 슬롯 번호

문제	솔루션
	시스템 속성에 대한 자세한 내용은 을 참조하십시오 SG-OT 장치에 영향을 주는 시스템 속성 Excel импорт 처리 .
기록을 스테이징 테이블로 импорт한 후, 변환된 이름 계산과 관련된 시스템 속성에서 수행된 업데이트는 스테이징 테이블 기록에 반영되지 않습니다.	데이터를 스테이징 테이블로 импорт하기 전에 시스템 속성을 변경합니다.
사용자가 몇 개의 기록을 선택하고 확인 실행을 클릭할 때 여러 오류 배너가 표시되는 경우.	확인 은 준비 테이블에서 사용할 수 있는 모든 기록에 대해 실행됩니다. 확인을 위해 단일 기록을 선택하지 마십시오.
CMDB에 중복 레코드가 있는 경우 준비 테이블은 이를 중복으로 탐지하지 않습니다.	유효성 검사는 스테이징 테이블에서 사용할 수 있는 데이터에 대해서만 실행됩니다. 사용 가능한 데이터 CMDB에 대해서는 확인이 실행되지 않습니다.
사이트 이름은 스프레드시트 또는 스테이징 테이블에 제공되지만 스프레드시트를 импорт한 후 OT 장치에는 표시되지 않습니다.	CMDB의 기존 사이트 기록만 고려됩니다. 사이트에 대한 entity_name(ISA 장비 모델 엔터티)는 Excel 또는 준비 테이블의 사이트 열에 제공된 값과 일치해야 합니다. 사이트의 entity_name 일치하지 않으면 값이 비어 있는 것으로 설정됩니다.
사용자가 데이터 소스의 모든 기록 로드 를 클릭하면 импорт 세트로 기록이 импорт되지 않습니다.	준비 테이블에 사용할 수 있는 기록이 없습니다. 기록이 준비 테이블에 있지만 유효 또는 부분적으로 유효한 상태가 아닙니다. 에서 Excel SGC와 관련된 모든 로그에 액세스 모두 > 시스템 로그 > 시스템 로그 > 모두. 메시지 열에서 SGOTExcel 문자열을 검색합니다.

커넥터에서 서비스 그래프 사용하는 스크립트 포함 보기

관리자는 커넥터와 관련된 스크립트 포함을 봅니다 서비스 그래프 .

시작하기 전에

커넥터에서 사용하는 서비스 그래프 모든 스크립트의 필터링된 목록을 봅니다.

필요한 역할: cmdb_ot_admin, cmdb_inst_admin 또는 admin

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > 산업 작업 공간 관리자 > **OT** 관리자 > **OT** 장치 импорт - 스크립트 포함.
이 목록에는 이름이 SGOTAsset 또는 SGOTExcelStaging으로 시작하는 레코드가 표시됩니다.
2. 스크립트 목록을 봅니다.

커넥터에서 사용하는 시스템 속성에 서비스 그래프 액세스

관리자는 커넥터와 서비스 그래프 관련된 시스템 속성을 봅니다.

시작하기 전에

커넥터에서 사용하는 서비스 그래프 모든 스크립트의 필터링된 목록을 봅니다.

필요한 역할: admin, cmdb_inst_admin 또는 cmdb_ot_admin

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > 산업 작업 공간 관리자 > **OT** 관리자 관리자 > **OT** 장치 임포트 - 시스템 속성.
이 목록에는 이름이 **sn_otsm_sgc.excel**로 시작하는 기록이 표시됩니다.
2. 스크립트 목록을 봅니다.

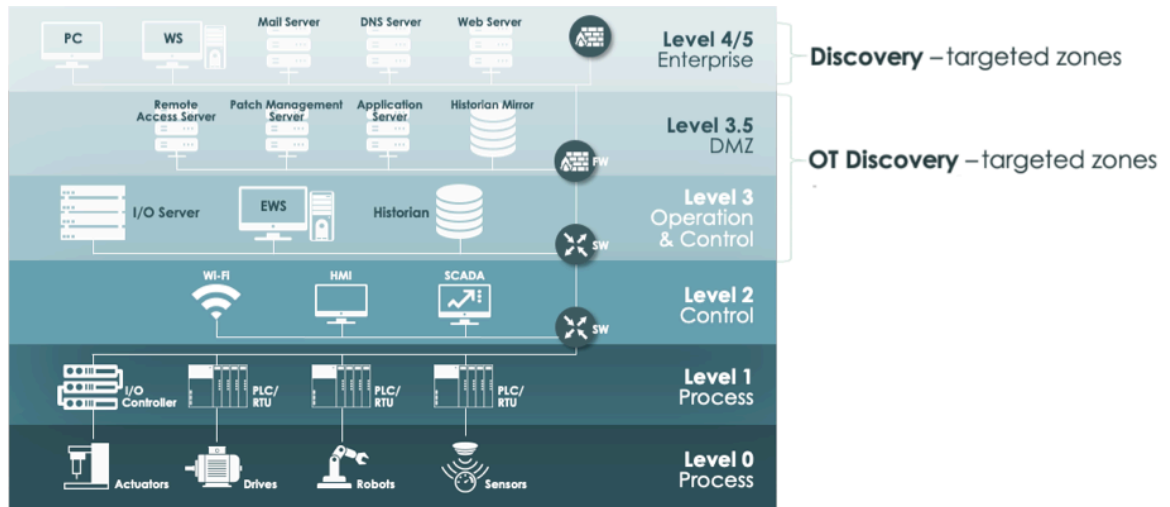
운영 기술용 검색

for 운영 기술 함수를 실행하여 검색 산업 제어 시스템(ICS) 네트워크의 지정된 Purdue 레벨에서 IT 클래스 운영 기술 (OT) 장치를 검색할 수 있습니다. IT 클래스 항목에는 데이터 센터와 공장에 모두 있는 스위치, 라우터 및 컴퓨터가 포함됩니다.

표준 검색 처리가 수행되는 위치

검색 for 운영 기술 프로세스는 표준 검색 프로세스와 유사한 방식으로 작동합니다.

표준 및 **Purdue** 레벨의 목표 운영 기술 검색



의 표준 검색 처리는 Now Platform[#] 일반적으로 기업의 다음 Purdue 수준에서 수행됩니다.

처리된 **Purdue** 수준

Purdue 수준	설명
4	모든 정보 기술(IT) 기능과 같은 사이트 비즈니스 및 물류.
5	전사적 자원 관리(ERP) 기능이 수행되는 엔터프라이즈 네트워크입니다.

주:

산업 제어 시스템의 Purdue 레벨에 대한 자세한 내용은 을 참조하십시오 https://subscription.packtpub.com/book/networking_and_servers/9781788395151/1/ch01lvl1sec10/the-purdue-model-for-industrial-control-systems .

처리 위치 및 방법 검색운영 기술

반면, 검색 OT 운영 기술 검색 일정을 만들 때 선택한 항목에 따라 다음 Purdue 수준에서 처리가 수행될 수 있습니다.

처리된 Purdue 수준

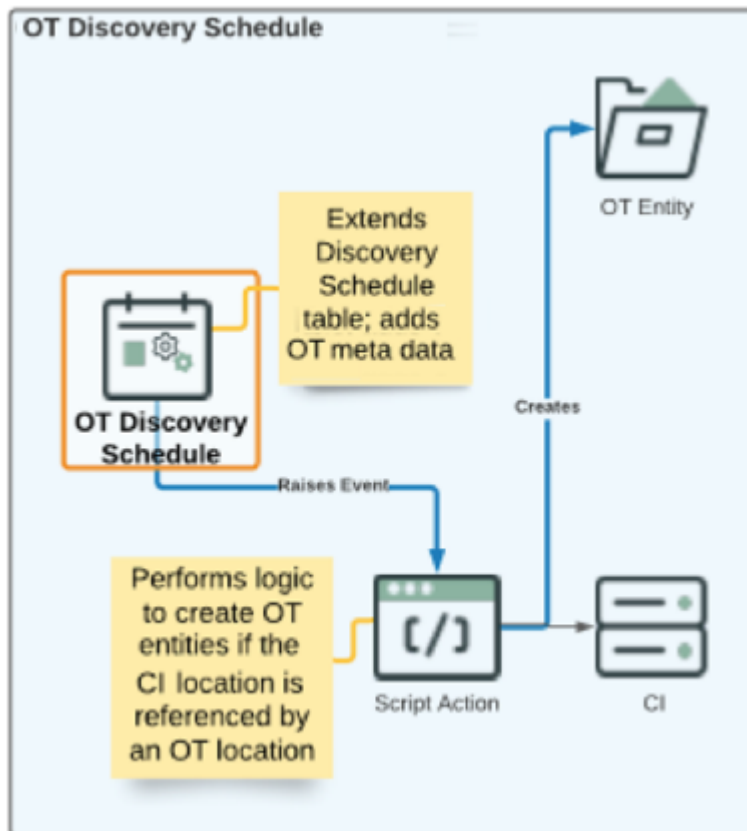
Purdue 수준	설명
3.5	비무장지대(DMZ) 또는 산업 비무장지대 (IDMZ). 기존(IT) DMZ와 마찬가지로 OT 지향 IDMZ를 사용하면 보안 요구 사항이 다른 네트워크를 안전하게 연결할 수 있습니다.
3	플랜트 또는 현장 전체 제어 및 모니터링 기능이 있는 현장 운영.

일반적으로 ICS 네트워크의 DMZ(또는 IDMZ, Purdue Level 3.5)에서 실행됩니다 검색운영 기술 . 이 Purdue 수준에서는 일반적으로 검색하고 관리할 IT 및 OT 클래스 컴퓨터와 서버가 있습니다.

주:

산업 운영이 중단될 가능성을 방지하려면 ICS 네트워크에서 Purdue 레벨 0에서 2에 대한 프로세스를 실행 검색 해서는 안 됩니다.

검색처리를 위해 운영 기술



OT 검색 일정을 실행하면 다음 처리가 수행됩니다.

1. 할당된 IP 주소를 통해 진행하고 그 안에 있는 모든 하드웨어 항목을 검색합니다.
2. CI(구성 항목) 검색이 완료되면 내부적으로 (discovery.device.complete) 이벤트를 트리거합니다. 이 논리는 에 OT 구성 관리 데이터베이스(CMDB)엔터티(cmdb_ot_entity) 기록이 있는지 확인합니다.
 - OT 엔터티가 존재하고 검색된 항목의 관련 속성이 변경된 경우 해당 CI와 관련된 OT 엔터티가 업데이트됩니다.
 - 하나가 없으면 새로 만듭니다.
3. 위치 속성 외에도 정의된 속성을 OT 검색 일정에서 CI 및 관련 OT 엔터티 기록으로 푸시합니다.
4. 또한 검색된 OT 장치에 설치된 애플리케이션에 대한 OT 엔터티 기록을 생성합니다. OT 검색을 통해 생성된 OT 엔터티 기록이 있는 애플리케이션을 보려면 산업 작업 공간 목록 뷰로 이동하여 운영 기술(OT)에서 애플리케이션 목록을 엽니다.

관련 정보

[운영 기술\(OT\) 확장 클래스](#)

[MID 서버](#)

[디스커버리](#)

[프로브 및 센서를 사용한 가로 검색 프로세스 흐름](#)

[수평 검색 예약](#)

검색운영 기술 관련 링크 및 목록

검색 에는 운영 기술 여러 관련 링크와 목록이 포함되어 있습니다.

관련 링크

관련 링크	설명
핵심 범위	OT 검색 일정이 실행될 때 검사할 IP 주소 및 주소 범위입니다. 쉼표로 구분된 단일 문자열에 여러 형식(네트워크, 범위 또는 목록)으로 IP 주소를 입력합니다. 사용 중인 MID 서버는 지정된 IP 범위에 연결할 수 있어야 합니다. 자세한 내용은 검색 일정에 대한 빠른 IP 범위 생성 을 참조하십시오.
검색 지금	검색 for 운영 기술 프로세스를 즉시 실행합니다.
포인트 검사 실행	Execute Point Scan 대화 상자에 대한 액세스입니다. 자세한 내용은 포인트 스캔 실행 을 참조하십시오.

관련 목록

관련 목록	설명
검색 IP 범위	검색 스캔하고 검색할 IP 주소 및 주소 범위입니다. 간단한 CI 검사(동작 없음)를 사용하는 경우 이 관련 목록을 사용하여 이러한 IP 주소를 정의합니다. 사용 중인 MID 서버는 지정된 IP 범위에 연결할 수 있어야 합니다.

관련 목록

관련 목록	설명
	i 주: 보안을 개선하기 위해 검색 대상 범위를 제한하여 불필요한 네트워크와 장치를 제외합니다.
검색 범위 세트	하나 이상의 Shazzam 프로브를 사용하여 OT 검색 일정이 스캔하는 각 범위 세트의 정의입니다.
검색 상태	현재 및 과거 OT 검색 일정 실행의 결과 이력입니다.

관련 정보

[MID 서버](#)[Shazzam 프로브, 포트 프로브 및 프로토콜](#)[Shazzam 프로브 생성](#)

운영 기술 검색 일정 생성 및 프로세스 실행 검색

OT 기능에 대한 실행 방법과 시기를 검색 오케스트레이션하는 (OT) 검색 일정을 정의합니다 운영 기술. 즉각적인 빠른 검색 OT 또는 실제 OT 검색 실행을 수행할 수도 있습니다.

시작하기 전에

에 대해 운영 기술 실행 검색 하기 전에 다음 작업을 수행하십시오.

- 표준 검색 애플리케이션을 설치하고 구성합니다. 자세한 내용은 [검색 설정](#) 참조하세요.
- CMDB CI Class Models 플러그인을 설치합니다. 자세한 내용은 [운영 기술 \(OT\) 확장 클래스 설치](#) 문서를 참조하십시오.
- MID Server를 설치합니다. 자세한 내용은 [MID Server 설치](#) 참조하십시오.

필요한 역할: ot_discovery_admin

프로시저

- 다음으로 이동 모두 > **OT 검색** > **OT 검색 일정**.
- 빠른 검색 실행을 하거나 OT 검색 일정을 선택 또는 생성합니다.
- 양식에서 OT 검색 일정 필드를 입력합니다.
이 양식에 있는 대부분의 필드는 표준 검색 양식과 동일하거나 같은 방식으로 작동합니다. 이 항목에는 표준 검색 일정과 다른 필드만 표시됩니다. 나머지 필드에 대한 자세한 내용은 [가로 검색 예약](#) 참조하십시오
- 검색 프로세스를 즉시 실행하거나 OT 검색 일정을 저장하여 기록에 지정한 시간에 실행됩니다.

결과

검색 for 운영 기술 프로세스가 실행되면 상태 관련 목록에 이력 기록 검색 이 생성됩니다.

임포트 또는 검색 후 OT 장치 편집 또는 보기

(OT) 메뉴의 운영 기술 옵션을 사용하여 엔터프라이즈의 OT 장치에 대한 자세한 정보를 편집하거나 봅니다.

시작하기 전에

다음 방법 중 하나로 장치 데이터를 가져옵니다 운영 기술 .

- 인증 서비스 그래프 된 커넥터인 Microsoft ETL 운영 기술(추출 변환 로드)과 Integration Hub 함께 Excel 스프레드시트 템플릿을 사용합니다. 자세한 내용은 [스테이징 테이블을 사용하여 Excel 스프레드시트 임포트 Microsoft](#) 문서를 참조하십시오.
- 에 대해 운영 기술 실행합니다 검색. 자세한 내용은 [운영 기술용 검색](#) 문서를 참조하십시오.
- 운영 기술 의 인증된 서비스 그래프 커넥터를 ServiceNow Store 사용하십시오.

필요한 역할: cmdb_ot_viewer, cmdb_ot_editor, cmdb_ot_admin 또는 admin

이 태스크 정보

할당된 cmdb_ot_viewer 역할이 있는 경우 OT 장치만 볼 수 있습니다. 할당된 cmdb_ot_editor 또는 cmdb_ot_admin 역할이 있는 경우 다음과 같은 방법으로 OT 장치 기록을 편집할 수 있습니다.

- 에서 OT 장치 기록을 개별적으로 편집합니다 Now Platform.
- 목록 뷰에서 여러 OT 장치 기록을 대량 편집합니다 산업용 작업 공간 .

프로시저

1. 하나의 OT 장치 기록을 Now Platform 편집하려면 다음 단계를 따르십시오.

a. 다음으로 이동 모두 > 운영 기술(OT) 을 클릭하고 다음 메뉴 항목 중 하나를 선택합니다.

모든 OT 장치

기본적으로 이 목록에는 제어 모듈이 포함되어 있지 않습니다.

IP 주소별 모든 OT 장치

IP 주소별 모든 OT 디바이스 목록을 볼 때 다음 사항에 유의하십시오.

- 여러 IP 주소가 있는 OT 장치는 할당된 IP 주소당 한 번씩 표시됩니다.
- OT 장치의 이름을 선택하여 OT 장치 기록을 엽니다. 기록에 대해 표시되는 IP 주소를 선택하면 해당 IP 주소의 기록만 열립니다.
- 이 목록에서 새 OT 장치 기록을 생성할 수 없습니다 .

OT 통제 시스템

기본적으로 이 목록에는 제어 모듈이 포함되어 있지 않습니다.

모듈을 포함한 OT 통제 시스템

모듈이 있는 OT 통제 시스템 목록을 볼 때 다음 사항에 유의하십시오.

- 목록 뷰에는 상위 제어 시스템별로 그룹화된 모든 제어 모듈이 표시됩니다.
- 이 목록에서 새 OT 장치 기록을 생성할 수 없습니다.

b. OT 장치 열에서 편집할 OT 장치를 선택합니다.

c. 양식의 필드에 내용을 입력합니다.

d. 업데이트를 클릭합니다.

2. 여러 OT 장치 기록을 산업용 작업 공간 대량으로 편집하려면 다음 단계를 수행합니다.

a. 다음으로 이동 모두 > 산업 작업 공간.

b. 목록(☰) 열고 운영 기술(OT)에서 사용할 수 있는 다음 목록 중 하나를 보고 선택합니다.

- OT 감시 시스템
- OT 통제 시스템
- OT 필드 장치
- OT 컴퓨터 및 서버
- OT 네트워크 장비
- 산업 IoT(IIoT)
- 분류되지 않은 OT 장치

c. 편집할 각 OT 장치 옆에 있는 확인란을 선택합니다.

i 주:
클래스 필드가 동일한 OT 장치만 대량 편집할 수 있습니다. 클래스가 다른 OT 장치에는 대량 편집 기능을 사용할 수 없습니다.

d. CI(구성 항목) 필드를 편집하려면 편집 단추를 선택하고 필요에 따라 양식 필드를 편집합니다.



i 주:
CI 필드를 대량으로 편집할 수 있는 최대 기록 수는 단일 페이지에 표시되는 기록입니다.

e. 업데이트를 클릭합니다.

f. OT 장치 상세 정보를 편집하려면 OT 상세 정보 편집 버튼을 선택하고 필요에 따라 양식 필드를



편집합니다.

i 주:
OT 상세 정보를 대량 편집하는 것은 완료하는 데 시간이 걸릴 수 있는 백그라운드 작업입니다. 백그라운드 작업이 사용 중인 경우 다른 OT 장치 기록을 대량으로 편집할 수 없습니다.

OT 장치 관련 항목 및 관련 목록

모든 OT 장치, IP 주소별 모든 OT 장치 및 CI별 모든 OT 장치 메뉴 옵션에는 여러 관련 항목과 목록이 포함되어 있습니다.

관련 항목

이 섹션에는 이 OT 장치와 연결된 관련 항목 또는 하위 항목이 나열됩니다.

i 주:
모든 OT 장치에 다음 관련 목록이 표시되는 것은 아닙니다. 클래스 또는 확장 클래스의 운영 기술 OT 장치의 경우 다음 관련 목록이 표시됩니다. 서버와 같은 다른 하드웨어 클래스 Windows 로 분류된 OT 장치의 경우 인스턴스 관리자가 관련 목록을 양식에 추가해야 합니다.

1. 관련 기록을 보려면 관련 항목의 이름(예: 메모리 모듈)을 클릭합니다.
2. 이 OT 장치에 대한 CI(구성 항목) 관계를 추가하려면 CI 관계 추가 아이콘()을 클릭합니다. 검색 필드를 사용하여 관계를 생성하려는 CI 항목을 찾습니다.
3. OT 장치 관계의 그림 표시를 보기 위해 의존성 뷰 양식에 액세스하려면 의존성 뷰 표시 아이콘().
4. 관련 항목의 표시 및 필터링 방법을 제어하는 설정을 변경하려면 설정 아이콘()을 클릭합니다.

OT 장치 관련 목록

관련 목록	설명
IP 주소	OT 장치와 연결된 IP 주소, IP 버전, 네트워크 마스크, NIC 번호 및 구성 항목입니다.
네트워크 어댑터	이름, MAC 주소, IP 주소, 넷마스크, MAC 제조업체 및 DHCP(Dynamic Host Configuration Protocol) 사용 표시기. 여기에는 OT 장치와 연결된 네트워크 어댑터의 상태가 포함됩니다.
일련 번호	OT 장치와 연결된 일련 번호, 유효성 표시기 및 일련 번호 유형입니다.
장비 모델 엔터티	OT 장치에 의해 자동화된 장비 모델 엔터티입니다.
OT 컨트롤 모듈	OT 제어 시스템 또는 확장 클래스(예: PLC) 유형의 OT 장치와 연결된 제어 모듈입니다. 표시되는 OT 통제 시스템 기록과 "소유자: 소유" 관계가 있는 각 OT 통제 모듈입니다. 플랫폼에서 사용자는 OT 제어 모듈을 생성할 수 있습니다. 모듈 유형 필드에 따라 다음 입력/출력 값 중에서 선택할 수 있습니다. • 없음 • 로컬 • 원격 • 분산됨
CMDB 360	[cmdb_multisource_data] 테이블의 관련 CMDB 360 데이터입니다 CMDB 360 .
메모리 모듈	OT 장치와 연결된 메모리 모듈의 일련 번호, 유효성 표시기 및 일련 번호 유형입니다.
설치된 소프트웨어	OT 장치에 대해 설치된 애플리케이션 소프트웨어(있는 경우)입니다.
OT 취약 항목	OT 장치와 연결된 취약한 항목입니다.
OT 인시던트	OT 장치와 연결된 OT 인시던트입니다.
OT 변경 요청	OT 장치와 연결된 OT 변경 요청입니다.

OT 장치 관련 목록

관련 목록	설명
외부 시스템 메타데이터	CI와 연결된 소스 시스템, 검색 소스 및 업데이트된 장치에 있는 장치의 URL입니다. URL은 서비스 그래프 커넥터를 통해 소스 시스템에 의해 자동으로 채워집니다.
OT 프로토콜	이는 프로토콜 변환기 클래스에 적용할 수 있습니다. 프로토콜 변환기 클래스와 연결된 프로토콜, 설명, 공급업체 및 버전입니다.
백업 정보	현재 CI와 연결된 백업 정보 객체입니다.

운영 기술 장치 양식

OT(운영 기술) 장치 양식을 사용하여 기업의 OT 장치에 대한 자세한 정보를 편집합니다.

운영 기술 장치 양식

필드	설명
OT 표시 이름	기록에 표시된 OT 장치의 이름입니다. 주: 이 필드에는 문자열 값을 추가할 수 있습니다. 여러 장치가 동일한 OT 표시 이름을 가질 수 있습니다. 이는 OT 장치를 보다 쉽게 이해하기 위한 것이며 스테이징 테이블에서 OT 장치를 임포트할 때 생성되는 고유 CI 이름과는 다릅니다.
OT 장치 유형	OT 장치가 분류되는 범주 유형입니다. 장치 유형은 OT 네트워크에서 장치가 재생하는 기능이기도 합니다. 예: 서버와 같은 IT 장치를 OT 장치로 변환할 수 있으며, 네트워크에서 수행하는 기능은 HMI입니다. 따라서 해당 클래스는 서버 이고 장치 유형은 HMI 입니다. 주: 경우에 따라 OT 기능이 없는 OT 장치 또는 장치 유형을 알 수 없는 OT 장치가 있습니다. OT 기능이 없는 OT 장치의 경우 OT 기능 없음을 선택합니다. 장치 유형을 알 수 없는 OT 장치의 경우 알 수 없음을 선택합니다.
장치 중요도	장치의 고장 현장 프로세스에 대한 상대적 위험 측정입니다. 예:

운영 기술 장치 양식

필드	설명
	• 1 - 가장 중요함 • 4 - 중요하지 않음
사이트	장치가 위치하거나 할당된 최상위 상위 엔터티 또는 산업 현장입니다.
Purdue 수준	할당된 Purdue 수준입니다. 범위는 0-5입니다. i 주: 산업 제어 시스템의 Purdue 레벨에 대한 자세한 내용은 을 참조하십시오 https://subscription.packtpub.com/book/networking_and_servers/9781788395151/1/ch01M1sec10/the-purdue-model-for-industrial-control-systems .
영역	장치가 할당된 사이트 위치 내의 영역입니다.
클래스	OT 장치에 할당된 클래스의 이름입니다. i 주: CI 클래스의 목록 및 설명은 OT(운영 기술) 확장 클래스를 참조하십시오.
상태	OT 장치의 상태: --없음-- 할당된 상태가 없습니다. 없음 시설에 OT 장치가 없습니다. 유지 관리 중 OT 장치가 유지관리 중이며 현재 오프라인 상태입니다. 재고 있음 시설에 OT 장치의 재고가 있습니다. 설치됨 시설에 OT 장치가 설치되어 있습니다. 설치 보류 중 OT 장치가 시설에 설치 보류 중입니다. 수리 보류 중 OT 장치는 수리 보류 중이지만 아직 온라인 상태가 아닙니다.

운영 기술 장치 양식

필드	설명
	폐기됨 OT 장치가 폐기되었습니다. 도난 당함 OT 장치가 도난당했습니다.
검색 근원	검색 OT 장치 데이터의 소스입니다. 예를 들어 ETL을 사용하여 Excel 스프레드시트에서 Microsoft OT 장치를 임포트한 경우 SG-OT Excel 임포트입니다 Integration Hub . 자세한 내용은 서비스 그래프 커넥터(운영 기술 Excel) 문서를 참조하십시오.
인프라 관계	OT 장치와 다른 OT 장치 및 장비 모델 엔터티의 관계를 보여줍니다.
서비스 관계	장비 모델 엔터티와 OT 장치의 관계를 보여줍니다.
CI 타임라인	OT 장치와 연결된 OT 인시던트, OT 변경 및 감사 기록의 타임라인을 표시합니다.
다음 필드는 PLC(Programmable Logic Controller) 클래스 기록에만 적용됩니다.	
키 스위치	키 스위치 모드: 원격 모드 PLC의 구성을 변경할 수 있습니다. 로컬 모드 기본 모드에서는 PLC의 구성을 변경할 수 없습니다.
전환 위치	PLC의 스위치 위치에는 다음과 같은 위치가 있습니다. • 실행 • 프로그램 • 원격 • 중지 • 테스트 기본적으로 스위치 위치는 없음으로 설정됩니다. 스위치 위치가 원격으로 설정되면 원격 전환 모드가 활성화됩니다.
원격 전환 모드	PLC의 스위치 리모컨에는 다음 모드가 있습니다. • 실행 • 프로그램

운영 기술 장치 양식

필드	설명
	• 테스트 • 없음
자산	에서 CI(구성 항목)가 생성 구성 관리 데이터베이스(CMDB)되면 자산 레코드가 생성됩니다. 자산 레코드에는 CI의 모델 범주가 포함되어 있습니다. (OT)의 운영 기술 모델 범주에 대한 자세한 내용은 을 참조하십시오 의 모델 범주 운영 기술. OT 장치의 모델 범주를 보려면 다음을 완료하십시오. 1. 다음으로 이동 모두 > 운영 기술(OT) > 모든 OT 장치. 2. 자산 기록을 보려는 OT 장치를 선택합니다. 3. 자산 필드 옆에 있는 이 기록 미리 보기() 아이콘을 선택합니다. 4. 기록 열기를 선택합니다.

OT 프로토콜 생성

OT 프로토콜 테이블은 사용자가 이름, 버전, 벤더별 프로토콜인지 여부와 같은 프로토콜 관련 정보를 캡처하는 데 도움이 됩니다. 프로토콜은 산업용 네트워크에 연결된 여러 장치 간의 통신 매체입니다.

시작하기 전에

필요한 역할: OT_admin 및 admin

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > 운영 기술(OT) > OT 프로토콜.
2. OT 프로토콜 페이지에서 새로 만들기를 클릭합니다.
3. OT 프로토콜 양식의 필드에 내용을 입력합니다.
4. 프로토콜이 공급업체별 프로토콜인 경우 공급업체별 확인란을 선택합니다.
5. 제출을 클릭합니다.

프로토콜 변환기 CI에 OT 프로토콜 매핑

의 프로토콜 변환기 CI(구성 항목)산업용 작업 공간에 (OT) 프로토콜을 관련 운영 기술 시킵니다.

시작하기 전에

필요한 역할: cmdb_ot_editor

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > 산업 작업 공간 을 클릭하고 목록 뷰를 산업용 작업 공간 엽니다.
2. 모든 OT 장치 목록에서 프로토콜 변환기 기록을 선택합니다.
3. 기록에서 관련 기록 탭을 선택합니다.

4. OT 프로토콜 관련 목록을 선택합니다.
5. 추가를 선택합니다.
6. 프로토콜 변환기 레코드에 추가할 프로토콜을 선택하고 추가를 클릭합니다.
프로토콜이 관련 목록에 추가됩니다.
7. 옵션: 관련 목록에서 프로토콜 기록을 제거하려면 제거할 기록을 선택하고 제거를 클릭합니다.

IT 하드웨어 장치를 OT 장치로 변환

OT 네트워크에 속하는 IT 하드웨어 장치를 식별한 경우 이러한 IT CI(구성 항목)를 OT 장치로 변환할 수 있습니다.

시작하기 전에

필요한 역할: cmdb_ot_admin 또는 admin

이 태스크 정보

이 작업은 모든 IT 하드웨어 장치에 적용할 수 있습니다.

프로시저

1. IT CI를 선택합니다.
예를 들어 다음으로 이동할 수 있습니다. 모두 > 구성 > 기본 항목 > 컴퓨터.
2. OT 장치로 변환할 IT 하드웨어 장치를 선택합니다.
3. 관련 링크 모듈에서 OT 장치 상세 정보 추가를 선택합니다.

OT 장치 양식이 표시됩니다.
4. OT 장치 상세 정보 양식의 필드에 내용을 입력합니다.
5. 업데이트를 선택합니다.
6. 변환된 OT 장치를 보려면 다음으로 이동합니다. 모두 > 운영 기술(OT) > 모든 OT 장치.

결과

선택한 IT 하드웨어 장치가 OT 장치로 변환되었습니다.

또는 여러 IT 하드웨어 장치를 선택하고 대량 편집에서 OT 장치로 변환할 수 있습니다. 자세한 내용은 [대량 편집으로 IT 하드웨어를 OT 장치로 변환](#) 문서를 참조하십시오.

대량 편집으로 IT 하드웨어를 OT 장치로 변환

기록을 보다 빠르고 효율적으로 편집할 수 있도록 여러 IT 하드웨어 장치를 선택하고 대량 편집을 통해 OT 장치로 변환합니다.

시작하기 전에

필요한 역할: cmdb_ot_admin 또는 admin

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > 산업 작업 공간 관리자 > 산업 작업 공간.
2. 산업용 작업 공간에서 모든 IT 하드웨어 목록으로 이동합니다.
3. 옵션: 모든 IT 하드웨어 목록을 필터링하려면 다음 작업을 수행합니다.
 - 필터 . 목록의 오른쪽 상단에 있는 아이콘.
 - 목록에 적용할 필터를 추가합니다.
 - 업데이트를 선택합니다.

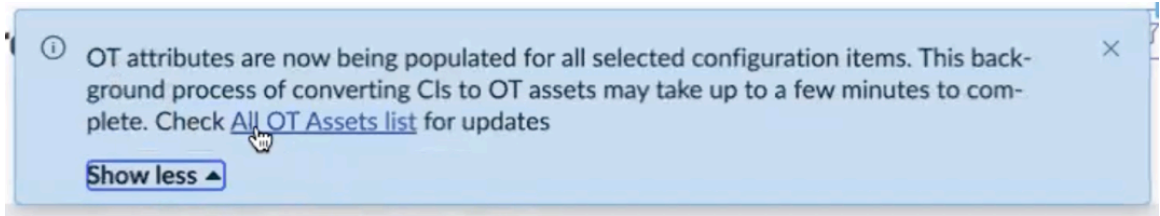
4. 변환할 각 IT 하드웨어 장치 옆에 있는 확인란을 선택합니다.
목록에서 모든 IT 하드웨어 장치를 선택하려면 이름 열 옆에 있는 확인란을 선택합니다.
5. OT 디바이스로 변환 버튼을 선택합니다.
6. 양식의 필드에 내용을 입력합니다.

OT 장치로 변환 양식

필드	설명
OT 장치 유형	OT 장치가 분류되는 범주 유형입니다. 장치 유형은 OT 네트워크에서 장치가 재생하는 기능이기도 합니다. 예: 서버와 같은 IT 장치를 OT 장치로 변환할 수 있으며, 네트워크에서 수행하는 기능은 HMI입니다. 따라서 해당 클래스는 서버 이고 장치 유형은 HMI입니다. i 주: 경우에 따라 OT 기능이 없는 OT 장치 또는 장치 유형을 알 수 없는 OT 장치가 있습니다. OT 기능이 없는 OT 장치의 경우 OT 기능 없음을 선택합니다. 장치 유형을 알 수 없는 OT 장치의 경우 알 수 없음을 선택합니다.
장치 중요도	장치가 실패할 경우 사이트 프로세스에 대한 상대적 위험 측정: ○ 1 - 가장 중요함 ○ 4 - 중요하지 않음
Purdue 수준	할당된 Purdue 수준. 레벨 범위는 0-5입니다. i 주: 산업 제어 시스템의 Purdue 수준에 대한 자세한 내용은 을 참조하십시오 https://subscription.packtpub.com/book/networking_and_servers/9781788395151/1/ch01M1sec10/the-purdue-model-for-industrial-control-systems .
영역	장치가 할당된 사이트 위치 내의 영역입니다.
사이트	장치가 위치하거나 할당되는 최상위 상위 엔터티 또는 산업 현장입니다.

7. 변환을 선택합니다.

프로세스가 시작되었음을 알려주는 다음 배너가 나타납니다. 모든 OT 장치 목록에서 업데이트를 확인하려면 배너에서 링크를 선택하면 됩니다.



결과

선택한 IT 하드웨어 장치가 OT 장치로 변환되었습니다.

OT 기능에 IT를 재할당하기 위한 대량 업데이트 규칙 세트를 사용하여 IT 하드웨어를 OT 장치로 자동으로 변환하는 예약된 작업을 생성할 수도 있습니다. 자세한 내용은 [IT 기록을 OT 장치로 자동 변환](#) 문서를 참조하십시오.

대량 편집으로 **OT** 장치를 **IT** 하드웨어 장치로 변환

OT(OT) 장치를 대량 편집 운영 기술 하여 OT 장치 상세 정보를 제거합니다. 그런 다음 OT 장치를 IT 하드웨어 장치로 변환합니다.

시작하기 전에

필요한 역할: cmdb_ot_admin 또는 admin

이 태스크 정보

OT 기능이 없고 IT 하드웨어 장치로 분류해야 하는 OT 장치가 발생하는 경우 대량 편집으로 여러 OT 장치를 선택하고 편집하여 IT 하드웨어 장치로 변환할 수 있습니다.

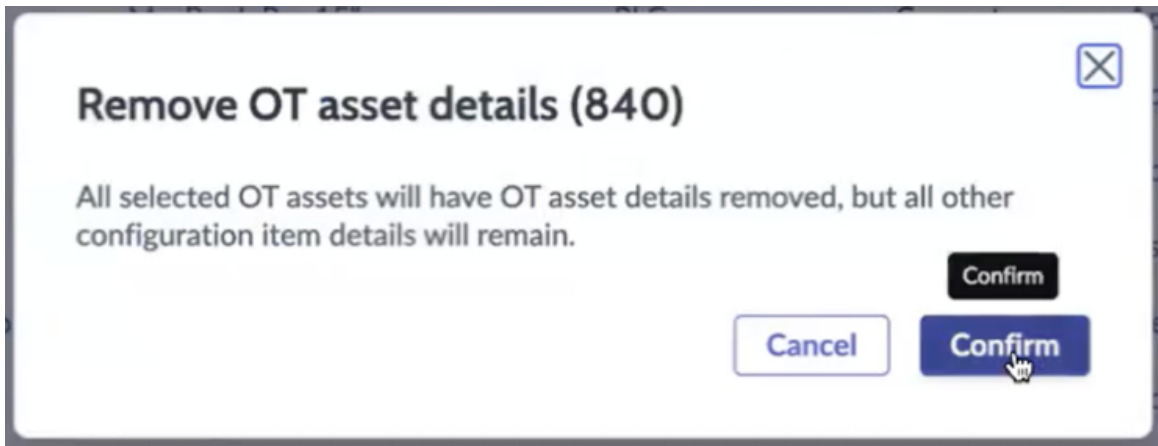
프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > 산업 작업 공간 관리자 > 산업 작업 공간.
2. 산업 작업 공간에서 모든 OT 장치 목록 뷰로 이동합니다.
3. IT 하드웨어 장치로 변환할 OT 장치를 선택합니다.
목록에서 모든 OT 장치를 선택하려면 OT 장치 열 옆에 있는 확인란을 선택합니다.
4. **OT** 장치 상세 정보 제거 단추를 선택합니다.
OT 장치 상세 정보를 제거하되 다른 모든 구성 항목 상세 정보는 유지할지 확인하는 대화 상자가 나타납니다.



주:

CI 세부 정보, 네트워크 어댑터 또는 IP 주소는 제거되지 않습니다. OT별 데이터만 제거됩니다.



5. 확인을 선택합니다.

결과

선택한 OT 장치에서 OT 장치 상세 정보가 제거되고 OT 장치가 IT 하드웨어 장치로 변환됩니다. 산업 작업 공간의 IT 하드웨어 목록 뷰에서 이러한 IT 하드웨어 장치를 볼 수 있습니다.

OT 장치에 IP 주소 매핑

SyncIPAddressToOT 예약 작업을 사용하여 사용 가능한 모든 OT 디바이스에 대한 IP 주소 정보를 업데이트하고 동기화할 수 있습니다. SyncIPAddressToOT 예약된 작업은 IP 주소 (cmdb_ci_ip_address) 테이블에서 IP 주소 정보를 가져와 CI의 IP 주소 필드에 추가합니다.

시작하기 전에

필요한 역할: admin

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > 시스템 정의 > 예약된 작업.
2. 예약된 작업 페이지에서 검색 필터에 SyncIPAddressToOT를 입력하고 Enter 키를 눌러 예약된 작업을 찾습니다.
3. SyncIPAddressToOT를 선택합니다.
4. 예약된 스크립트 ExecutionSyncIPAddressToOT 페이지에서 지금 실행을 선택합니다.

네트워크 침입 탐지 시스템 어플라이언스 관리

cmdb_nids_admin 또는 관리자 역할이 있는 경우 의 NIDS 메뉴에서 NIDS(네트워크 침입 탐지 시스템) 클래스 레코드에 Now Platform메타데이터 속성을 할당할 수 있습니다.

네트워크 침입 탐지 시스템은 지원되는 통합에서 IT 및 OT 장치의 임포트를 관리하는 데 도움이 됩니다. 위치 및 NIDS 네트워크 유형과 같은 메타 데이터를 NIDS 기록에 할당하면 탐지된 OT 장치와 IT 장치를 구별하는 데 도움이 되며 생성된 기록에 관련 메타데이터가 자동으로 추가됩니다. cmdb_nids_admin 또는 관리자 역할을 가진 사용자는 **NIDS** 할당된 메타 데이터 탭을 편집하고 활동 스트림에서 사용자가 변경한 내용을 볼 수 있습니다.

i 주:

테이블의 NIDS 기록에 대한 수동 생성은 기록의 목록 뷰 또는 양식 뷰에서 제한됩니다.

NIDS 클래스 레코드에 대한 자세한 내용은 [NIDS\(네트워크 침입 탐지 시스템\) CI 확장 클래스를](#) 참조하십시오.

NIDS 기록의 확인됨 필드가 true로 설정된 경우 NIDS 양식에서 NIDS의 다음 속성 중 하나라도 변경되면 경고 메시지가 표시됩니다.

- NIDS 네트워크 유형
- NIDS 소스 이름
- NIDS 소스 ID

detects::detected by 관계가 있는 NIDS 기록이 삭제되면 경고 메시지가 표시됩니다.

NIDS(Network Intrusion Detection Systems) 안내 설정을 사용하여 다음을 안내할 수 있습니다.

- 인스턴스에 아직 계정이 없는 사용자에게 대한 사용자 및 역할 구성
- NIDS 어플라이언스가 OT 또는 IT 네트워크에서 실행 중인지 지정하기 위해 (OT) 인증 서비스 그래프 커넥터에서 운영 기술 NIDS 기록을 임포트합니다
- 탐지된 장치를 임포트할 수 있도록 NIDS의 유효성을 검사합니다. NIDS 유효성 검사에 대한 자세한 내용은 [참조하십시오 NIDS 확인](#).

NIDS 안내 설정에 액세스하려면 다음으로 이동합니다. 네트워크 침입 탐지 시스템(NIDS) > NIDS 안내 설정.

장치를 탐지하는 NIDS 센서의 관리자로 장치를 할당하려면 네트워크 침입 탐지 시스템(NIDS) > 관리자 해당 "관리 콘솔" 또는 "중앙 관리자" 기록을 편집합니다.

- 센서 목록을 검토하여 현재 관리자로 할당된 장치가 없는지 확인합니다.
- 센서로 작동하지 않는 장치의 경우 **change is manager**를 **True**로 변경합니다.

NIDS 할당 메타 데이터를 검색된 장치에 복사하는 NIDSUtils 스크립트 포함에 대한 자세한 내용은 [참조하십시오 운영 기술 관리자 앱과 함께 설치되는 스크립트 포함](#).

관련 정보

[네트워크 침입 탐지 시스템\(NIDS\) CI 확장 클래스](#)

[운영 기술 관리자 앱과 함께 설치되는 스크립트 포함](#)

NIDS 확인

NIDS를 확인하여 센서에서 탐지된 ETL에서 장치를 임포트합니다. 이러한 센서는 장치 임포트에 적합하지 않으므로 학습 모드가 아닌 경우에만 확인을 통과할 수 있습니다.

시작하기 전에

플러그인을 일반 서비스 데이터 모델 설치하는 것이 좋습니다. 서비스 그래프 커넥터는 표준에 따라 수명 주기 데이터 모델과 일치합니다 구성 관리 데이터베이스(CMDB) . 자세한 내용은 [Implementing the CSDM framework in stages](#) 문서를 참조하십시오.

필요한 역할: cmdb_nids_admin

이 태스크 정보

수명 주기 스테이지 및 수명 주기 스테이지 상태 필드는 센서의 학습 모드를 캡처하는 데 사용됩니다. 수명 주기 스테이지 필드가 운영 으로 설정되고 수명 주기 스테이지 상태가 학습 모드로 설정된 경우 확인에 실패합니다. 수명 주기 스테이지 상태 필드가 사용 중으로 설정되면 확인이 성공한 것입니다.

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > 네트워크 IDS 어플라이언스(NIDS) > 센서.
2. 목록에 관리 콘솔 또는 중앙 관리자가 있는 경우 다음 작업을 수행합니다.

a. 기록 편집을 클릭합니다.

b. **NIDS** 관리자 구성 탭에서 **NIDS** 관리자입니까 를 선택하여 확인됨 열을 true로 설정합니다.

3. NIDS 관리자 구성 섹션에서 수명 주기 스테이지 상태 값이 학습 모드가 아닌지 확인합니다.
그렇지 않으면 유효성 검사에 실패합니다.

4. **NIDS** 네트워크 유형을 선택합니다.

네트워크 유형은 센서의 위치에 따라 선택해야 합니다.



주:

네트워크 유형 OT는 OT 장치 기록을 생성합니다. 네트워크 유형 IT는 OT 장치 기록을 생성하지 않습니다.

5. **NIDS** 할당 메타 데이터 탭에서 NIDS에서 검색한 모든 장치가 입력되었는지 확인합니다.

6. 유효성 검사를 클릭합니다.



주:

영역 값은 ETL로 채워집니다. 영역 값이 NIDS 기록에 수동으로 입력되면 ETL로 채워진 값이 재정의됩니다.

NIDS 기록의 유효성을 검사하지 않으면 센서에서 탐지된 ETL에서 장치를 임포트하지 않습니다.

다음에 수행할 작업

또는 대량 확인을 통해 둘 이상의 NIDS 센서를 검증할 수 있습니다. 자세한 내용은 [한 번에 여러 NIDS 센서 확인](#) 문서를 참조하십시오.

한 번에 여러 **NIDS** 센서 확인

대량 검증을 통해 여러 NIDS 센서를 한 번에 검증하여 기록을 보다 빠르고 효율적으로 편집할 수 있습니다.

시작하기 전에

필요한 역할: cmdb_nids_admin

이 태스크 정보

각 NIDS 센서를 개별적으로 검증하는 대신 대량 검증을 사용하여 여러 NIDS 센서를 한 번에 검증할 수 있습니다.



주:

검색 소스별로 NIDS 센서를 주의 깊게 검토하고 대량 검증하는 동안 주의를 기울여 진행합니다.

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > 네트워크 IDS 어플라이언스(**NIDS**) > 센서.

2. 유효성을 검사하려는 센서 기록의 확인란을 선택합니다.

3. 센서 유효성 검사 단추를 선택합니다.

결과

검증한 센서의 수명 주기 스테이지 상태가 사용 중이면 확인 성공 메시지가 나타납니다.

선택한 센서의 수명 주기 단계 상태가 학습 모드이거나 확인됨 열이 true로 설정된 경우 학습 모드에 있는 하나 이상의 센서가 확인되지 않았거나 이미 확인되었음을 경고하는 오류 메시지가 나타납니다.

대량 유효성 검사를 진행하려면 수명 주기 스테이지 상태 열을 사용 중으로 변경하는 것을 고려해야 합니다.

시스템 서비스 모델링 운영 기술

(OT) 시스템 서비스를 모델링 운영 기술 하여 DCS(분산 제어 시스템)와 같은 다른 제어 시스템을 생성할 수 있습니다.

OT 시스템 서비스는 물리적 프로세스, 기계 및 산업 운영을 관리, 제어 및 모니터링하는 데 사용되는 기술 및 시스템 범주를 나타냅니다. OT 시스템 서비스는 일반적으로 제조, 에너지, 유틸리티 및 운송과 같은 부문에서 사용됩니다.

OT 시스템 서비스에는 다음이 포함될 수 있습니다.

- 분산 제어 시스템(DCS)
- 감독 통제 및 데이터 수집(SCADA)
- 산업 제어 시스템(ICS)
- 안전 계측 시스템(SIS)
- 제조 실행 시스템(MES)
- 공정 제어 시스템
- 운송 관리 시스템
- 에너지 관리 시스템
- 빌딩 관리 시스템 서비스(BMS)

이러한 시스템 서비스는 산업 프로세스가 효율적이고 안전하게 실행되도록 종합적으로 보장합니다. **DCS** 예

OT 시스템 서비스를 모델링하여 다른 통제 시스템을 생성할 수 있습니다. 예를 들어, 분산 제어 시스템(DCS) 및 모든 관련 구성요소(PLC, 제어 모듈, EWS, RTU, HMI, SCADA 등)를 모델링할 수 있습니다. DCS는 플랜트 또는 산업 프로세스의 자동화된 제어 및 운영을 위한 플랫폼입니다. 다양한 공정의 전체 공장을 조정하고 감독합니다.

DCS는 폐쇄 루프 제어를 사용하는 프로세스 지향 시스템입니다. 다음 표에서는 DCS의 구성 요소에 대해 설명합니다.

DCS 구성 요소

구성요소	설명
운전실	DCS의 핵심은 운영자가 프로세스를 보고, 알람 및 경보를 모니터링하는 것입니다.
서버, EWS, 히스토리안	하드웨어 구성을 위한 데이터 수집 및 데이터 교환.
컨트롤러, I/O 모듈	서버로의 데이터 교환.
필드 장치	송신기, 스위치, 액추에이터 및 밸브와 같은 장치.

DCS는 중앙 집중식 제어 시스템과 달리 중앙 위치에 있는 단일 컨트롤러가 제어 기능을 처리하지만 DCS에서는 각 프로세스 요소, 기계 또는 기계 그룹이 전용 컨트롤러에 의해 제어됩니다.

운영 기술 시스템 서비스 생성

운영 기술 (OT) 시스템 서비스를 생성하여 분산 제어 시스템(DCS) 및 제어 모듈 및 프로그래밍 로직 제어(PLC)와 같은 모든 관련 구성요소를 모델링합니다.

이 태스크 정보

다음 위치에서 OT 시스템 서비스를 생성할 수 있습니다.

- Now Platform**OT** 시스템 목록에서
- 산업용 산업용 작업 공간 목록 뷰

시작하기 전에

필요한 역할: admin

프로시저

1. 에서 Now PlatformOT 시스템 서비스를 생성하려면 다음 작업을 완료합니다.

- 다음으로 이동 모두 > 운영 기술(OT) > OT 시스템.
- 새로 만들기를 선택합니다.
- 양식의 다음 필드에 내용을 입력합니다.

OT 시스템 서비스 양식

필드	설명
표시 이름	OT 시스템 서비스의 표시 이름을 채우는 데 사용됩니다.
이름	OT 시스템 서비스의 호스트 이름입니다.
ISA 엔터티 사이트	OT 시스템 서비스가 속한 ISA 엔터티 사이트입니다.
제조업체	OT 시스템 서비스 제조업체의 이름입니다.
모델 번호	OT 시스템 서비스에 대한 제조업체의 모델 번호입니다.
간단한 설명	OT 시스템 서비스에 대한 간략한 설명입니다.
세부사항	
소유자	OT 시스템 서비스의 기본 소유자 이름입니다.
관리자	OT 시스템 서비스의 기본 관리자 이름입니다.
비즈니스 중요도	시스템 서비스가 얼마나 중요한지 측정하는 결과입니다. 예제: ▪ 높음 또는 가장 중요 ▪ 중간 또는 다소 중요 ▪ 중요 낮음 또는 덜 중요 ▪ 중요하지 않거나 없음
지원 그룹	OT 시스템 서비스에 대한 기본 지원 그룹의 이름입니다.
그룹별로 관리됨	OT 시스템 서비스를 관리하는 그룹의 이름입니다.

필드	설명
운영 상태	시스템 서비스의 상태입니다.

- d. 제출을 선택합니다.
2. 목록 뷰에서 산업용 작업 공간 OT 시스템 서비스를 생성하려면 다음 작업을 완료합니다.
- a. 다음으로 이동 모두 > 산업 작업 공간.
- b. 목록() 아이콘을 선택합니다.
- c. OT(운영 기술) 모듈에서 **OT** 시스템 목록을 선택합니다.
- d. 새로 만들기를 선택합니다.
- e. 양식의 다음 필드에 내용을 입력합니다.

OT 시스템 서비스 양식

필드	설명
표시 이름	OT 시스템 서비스의 표시 이름을 채우는 데 사용됩니다.
이름	OT 시스템 서비스의 호스트 이름입니다.
ISA 엔터티 사이트	OT 시스템 서비스가 속한 ISA 엔터티 사이트입니다.
제조업체	OT 시스템 서비스 제조업체의 이름입니다.
모델 번호	OT 시스템 서비스에 대한 제조업체의 모델 번호입니다.
간단한 설명	OT 시스템 서비스에 대한 간략한 설명입니다.
세부사항	
소유자	OT 시스템 서비스의 기본 소유자 이름입니다.
관리자	OT 시스템 서비스의 기본 관리자 이름입니다.
비즈니스 중요도	시스템 서비스가 얼마나 중요한지 측정한 결과입니다. 예제: ▪ 높음 또는 가장 중요 ▪ 중간 또는 다소 중요 ▪ 중요 낮음 또는 덜 중요 ▪ 중요하지 않거나 없음
지원 그룹	OT 시스템 서비스에 대한 기본 지원 그룹의 이름입니다.
그룹별로 관리됨	OT 시스템 서비스를 관리하는 그룹의 이름입니다.
운영 상태	시스템 서비스의 상태입니다.

- f. 저장을 선택합니다.

다음에 수행할 작업

이제 시스템 서비스에 OT 장치를 추가할 수 있습니다. 자세한 내용은 [시스템 서비스에 장치 운영 기술 추가](#) 문서를 참조하십시오.

시스템 서비스에 장치 운영 기술 추가

운영 기술 OT 시스템 서비스에 (OT) 장치를 추가하여 장치가 속한 장비 모델 엔터티와 OT 시스템 서비스 간의 관계를 생성합니다.

시작하기 전에

필요한 역할: admin

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > 산업 작업 공간.
2. 목록() 아이콘을 선택합니다.
3. OT(운영 기술) 모듈에서 **OT** 시스템 목록을 선택합니다.
4. 장치를 추가할 OT 시스템 서비스를 선택합니다.
5. 관련 기록 탭에서 연결된 **OT** 장치 관련 기록을 선택합니다.
6. 추가를 선택합니다.
7. 하나 이상의 OT 장치 옆에 있는 확인란을 선택합니다.
8. 모든 OT 디바이스를 선택한 후 추가를 선택합니다.

결과

OT 장치를 추가하면 다음 관계가 생성됩니다.

- 선택한 CI(구성 항목)와 OT 시스템 서비스 간의 Depends on::Used by 관계
- OT 시스템 서비스와 CI의 장비 모델 엔터티 간의 Managed by::Manages 관계입니다.

운영 기술 시스템 서비스를 장비 모델 엔터티에 매핑

운영 기술 예약된 작업을 활성화하여 (OT) 시스템 서비스를 ISA 장비 모델 엔터티에 매핑합니다. OT 장치와 장비 모델 엔터티 간의 관계가 변경되면 예약된 작업은 OT 시스템 서비스와 장비 모델 엔터티 간의 관계를 다시 계산합니다.

시작하기 전에

필요한 역할: admin

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > 시스템 정의 > 예약된 작업.
2. 필터 표시/숨기기() 아이콘을 선택합니다.
3. 다음 필터를 추가합니다.
[##] [##] [OT ##### ISA ##### ##]
4. **OT** 시스템을 **ISA** 엔터티 예약된 작업 기록에 매핑을 선택합니다.
5. 활성 필드 옆에 있는 확인란을 선택합니다.
6. 실행 필드에서 요구 사항에 가장 적합한 옵션을 선택합니다.
7. 업데이트를 선택합니다.

시스템 서비스에 대한 운영 기술 의존성 맵 보기

(OT) 시스템 서비스에 대한 운영 기술 종속성 맵을 보고 선택한 OT 시스템 서비스의 계층 구조 및 프로덕션 프로세스에서 다른 엔터티와의 관계를 그래픽으로 표현합니다.

이 태스크 정보

다음 위치에서 OT 시스템 서비스에 대한 의존성 맵을 볼 수 있습니다.

- Now Platform OT 시스템 서비스 기록에서
- 산업용 작업 공간 OT 시스템 서비스 기록에서

시작하기 전에

필요한 역할: cmdb_ot_editor

프로시저

- 에서 OT 시스템 서비스에 Now Platform 대한 의존성 맵을 보려면 다음 작업을 완료합니다.
 - 다음으로 이동 모두 > 운영 기술(OT) > OT 시스템.
 - OT 종속성 맵을 보려는 OT 시스템 서비스 기록을 선택합니다.
 - OT 의존성 맵 보기를 선택합니다.
- 에서 OT 시스템 서비스에 산업용 작업 공간 대한 의존성 맵을 보려면 다음 작업을 완료합니다.
 - 다음으로 이동 모두 > 산업 작업 공간.
 - 목록() 아이콘을 선택합니다.
 - OT(운영 기술) 모듈에서 OT 시스템 목록을 선택합니다.
 - OT 종속성 맵을 보려는 OT 시스템 서비스 기록을 선택합니다.
 - OT 의존성 맵 보기를 선택합니다.

IT 기록을 OT 장치로 자동 변환

OT 기능에 IT를 재할당하기 위한 대량 업데이트 규칙 세트를 사용하여 IT 하드웨어를 OT(운영 기술) 장치로 자동 변환하는 예약된 작업을 생성합니다. 이 예약된 작업은 한 번에 변환하려는 모든 IT 하드웨어에 OT 엔터티 상세 정보를 추가합니다.

시작하기 전에

필요한 역할: admin

이 태스크 정보

OT 엔터티 기록을 생성하려는 IT 하드웨어로 분류된 구성 항목(CI)이 있을 수 있습니다. 다음과 같은 일반 지침을 따르십시오.

- 사용하는 필터가 3-4단계의 필터 조건 조건에 적용되는지 확인합니다. 성능 관련 문제를 방지할 수 있도록 데이터 세트가 레코드 100만 개를 초과하지 않는지 확인합니다.
- 3-6단계에서 개별 CI 클래스에 대해 별도의 예약된 작업 정의를 생성합니다. 이러한 방식으로 각 CI 수준을 필터링하고 OT 엔터티 기본값을 정의할 수 있습니다.
- 필터의 클래스 필드를 사용하여 3단계의 특정 CI 클래스만 쿼리합니다.



주:

하드웨어 클래스와 해당 확장 클래스만 소스 테이블에서 사용됩니다.

- 미리 보기 버튼을 사용하여 4단계에서 추가 검토를 위해 선택한 기록을 확인합니다.
- 5단계의 **OT** 엔터티 기본 구성 탭에서 데이터를 확인합니다. OT 엔터티 기록은 이러한 기본 값을 사용하여 생성됩니다.

IT 하드웨어를 OT 장치로 수동으로 변환할 수도 있습니다. 자세한 내용은 [대량 편집으로 IT 하드웨어를 OT 장치로 변환](#) 문서를 참조하십시오.

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > 산업 작업 공간 관리자 > **OT** 관리자 관리자 > 자동화된 **IT OT** 대량 변환.
2. 새로 만들기를 선택합니다.
3. 필터 기준 - **OT** 장치 탭에서 소스 테이블과 필터 기준을 설정하여 변환해야 하는 CI를 식별합니다.

예를 들어 프리픽스가 COMP인 시스템으로 импорт되는 모든 컴퓨터에 대한 OT 엔터티 상세 정보를 추가하려면 소스 테이블을 **cmdb_ci_computer** 으로 선택한 다음 필터 기준을 **[Name] [starts with] [COMP], [Class] [is] [Computer] 및 [OT device details] [is empty]** 로

추가합니다.

4. 미리 보기 버튼을 선택하여 설정한 필터 조건에서 선택한 기록 수를 확인합니다. OT 장치 유형 및 장치 중요도와 같은 OT 엔터티 상세 정보가 이러한 기록에 추가됩니다.
5. **OT** 엔터티 기본 구성 탭의 필드에 내용을 입력합니다. 다음 테이블의 필드는 OT 엔터티 기록 또는 OT 관련 메타데이터에 추가되는 기본값을 제공합니다.

OT 엔터티 기본 구성 양식

필드	설명
OT 장치 유형	OT 장치가 분류되는 범주 유형입니다. 장치 유형은 OT 네트워크에서 장치가 재생하는 기능이기도 합니다. 예를 들어, 서버와 같은 IT 장치는 OT 장치로 변환될 수 있으며, 네트워크에서 재생되는 기능은 HMI입니다. 클래스는 서버이고 장치 유형은 HMI입니다. 주: OT 장치에 OT 기능이 없거나 장치 유형을 알 수 없는 경우가 있습니다. OT 장치에 OT 기능이 없는 경우 OT 기능 없음을 선택합니다. OT 장치에 알 수 없는 장치 유형이 있는 경우 알 수 없음을 선택합니다.
장치 중요도	장치가 실패할 경우 사이트 프로세스에 대한 상대적 위험 측정:

필드	설명
	1 - 가장 중요함 4 - 중요하지 않음
Purdue 수준	할당된 Purdue 수준. 레벨 범위는 0-5입니다. 주: 산업 제어 시스템의 Purdue 수준에 대한 자세한 내용은 을 참조하십시오 https://subscription.packtpub.com/book/networking_and_servers/9781788395151/1/ch01lm1sec10/the-purdue-model-for-industrial-control-systems .
영역	장치가 할당된 사이트 위치 내의 영역입니다.
사이트	장치가 위치하거나 할당되는 최상위 상위 엔터티 또는 산업 현장입니다.

6. 실행 필드에서 이 작업을 실행할 예약 시간을 선택합니다.

7. 활성 필드 옆에 있는 확인란을 선택합니다.

8. 제출을 선택합니다.

운영 기술 관리자 참조

참조 주제는 운영 기술 관리자 애플리케이션에 관한 추가 정보를 제공합니다.

운영 기술 관리자와 함께 설치되는 구성요소

애플리케이션을 활성화하면 운영 기술 관리자 사용자 역할을 포함한 여러 유형의 구성요소가 설치될 수 있습니다.

i 주:

애플리케이션 파일 테이블에는 이 애플리케이션과 함께 설치되는 구성요소가 나열됩니다. 이 테이블에 액세스하는 방법에 대한 지침은 [애플리케이션과 함께 설치되는 구성요소 찾기](#) 를 참조하십시오.

설치되는 역할

역할	설명
운영 기술 검색 관리자 (ot_discovery_admin)	for 운영 기술 프로세스를 검색 실행할 수 있지만 검색된 항목에서 생성된 CI(구성 항목) 및 관련 운영 기술 (OT) 엔터티를 보기 위해 액세스할 구성 관리 데이터베이스(CMDB) 수 없습니다. 자세한 내용은 운영 기술 검색 일정 생성 및 프로세스 실행 검색 문서를 참조하십시오.
운영 기술 관리자 뷰어 (cmdb_ot_viewer)	OT(장치 기록에 대한 읽기 전용 액세스)입니다 운영 기술 .
운영 기술 관리자 편집자 (cmdb_ot_editor)	OT(운영 기술) 확장 클래스 에 대한 액세스를 작성, 읽기, 업데이트 및 삭제합니다.

역할	설명
운영 기술 관리자 관리자 (cmdb_ot_admin)	(OT) 장치 기록에 대한 운영 기술 액세스를 생성, 읽기, 업데이트 및 삭제합니다. OT 엔터티 유형의 특정 구성을 편집하고 관리할 수도 있습니다. 자세한 내용은 OT(운영 기술) 확장 클래스를 참조하세요.

용 설치된 소프트웨어 운영 기술 관리

솔루션에 운영 기술 관리 대해 설치된 소프트웨어는 OT(검색) 운영 기술 또는 설치된 소프트웨어를 지원하는 OT 인증 서비스 그래프 커넥터 된 서버에서 제공됩니다.

개요

CI에 대해 설치되는 소프트웨어는 (SAM) 애플리케이션이 설치되어 있는지 여부에 소프트웨어 자산 관리 따라 다릅니다. SAM이 활성화되면 다음 테이블이 생성됩니다.

- 소프트웨어 검색 모델 [cmdb_sam_sw_discovery_model]
- 소프트웨어 모델 [cmdb_software_product_model]
- 소프트웨어 설치 [cmdb_sam_sw_install]

SAM이 활성화될 때 소프트웨어 설치 관리를 위한 테이블 구조가 어떻게 다르게 동작하는지에 대한 자세한 내용은 을 참조하십시오 [Discovery with Software Asset Management](#).

데이터를 표시 소프트웨어 자산 관리 하도록 컴퓨터 CI를 구성할 수도 있습니다. 자세한 내용은 [Configure a CI to display Software Asset Management data](#) 문서를 참조하십시오.

OT 장치용 설치된 소프트웨어 보기

다음 위치에서 OT 장치에 대해 설치된 소프트웨어를 볼 수 있습니다. 산업용 작업 공간

- 다음으로 이동하여 **OT** 장치 목록에 설치된 소프트웨어 모두 > 운영 기술(**OT**) > **OT** 장치에 설치된 소프트웨어.
- OT(운영 기술) 모듈 아래 목록 뷰의 산업용 작업 공간 **OT** 장치 목록에 설치된 소프트웨어입니다.
- OT 장치 기록의 관련 기록 탭 아래에 있는 소프트웨어 설치된 목록.

의 모델 범주 운영 기술

에서 CI(구성 항목)가 생성 CMDB되면 자산 레코드가 생성됩니다. 자산 레코드에는 CI의 모델 범주가 포함되어 있습니다.

다음 표에서는 OT(사용할 수 있는 운영 기술 모델 범주)와 해당 CI 클래스에 대해 설명합니다.

OT 모델 범주

이름	CI 클래스
산업	해당 사항 없음
산업 일반	운영 기술(OT) [cmdb_ci_ot]
운영 장비	운영 장비 [cmdb_ci_oe]
OT 통제	OT 제어 시스템 [cmdb_ci_ot_control]

OT 모델 범주

이름	CI 클래스
OT Control 3D 프린터	산업용 3D 프린터 {cmdb_ci_ot_industrial_3d_printer}
OT 제어 CNC	CNC {cmdb_ci_ot_cnc}
OT 통제 DCS	DCS {cmdb_ci_ot_dcs}
OT 제어 DPU	DPU {cmdb_ci_ot_dpu}
OT 통제 IED	IED {cmdb_ci_ot_ied}
OT 컨트롤 모듈	OT 통제 모듈 {cmdb_ci_ot_control_module}
OT 제어 PLC	PLC {cmdb_ci_ot_plc}
OT 통제 RTU	RTU {cmdb_ci_ot_rtu}
OT 통제 SCADA	SCADA 서버 {cmdb_ci_ot_scada_server}
OT 제어 서버	OPC 서버 {cmdb_ci_ot_opc_server}
OT 필드 액추에이터	산업용 액추에이터 {cmdb_ci_ot_industrial_actuator}
OT 필드 장치	OT 필드 장치 {cmdb_ci_ot_field_device}
OT 필드 드라이브	산업용 드라이브 {cmdb_ci_ot_industrial_drive}
OT 필드 로봇	산업용 로봇 {cmdb_ci_ot_industrial_robot}
OT 필드 센서	산업용 센서 {cmdb_ci_ot_industrial_sensor}
OT 감독	OT 감시 시스템 {cmdb_ci_ot_supervisory}
OT 감독 EWS	EWS {cmdb_ci_ot_ews}
OT 감독 역사가	역사가 {cmdb_ci_ot_historian}
OT 감시 HMI	HMI {cmdb_ci_ot_hmi}
OT 감시 OPC	OPC 클라이언트 {cmdb_ci_ot_opc_client}
OT 감시 SCADA	cmdb_ci_ot_scada_client

관련 정보

NIDS(네트워크 침입 탐지 시스템) 확장 클래스, OT 확장 클래스 및 관련 애플리케이션에 대한 자세한 정보를 찾습니다.

개요

확장 클래스 운영 기술 관리구성 관리 데이터베이스(CMDB)는 .

Network Intrusion Detection System (NIDS) CI extension class

NIDS(Network Intrusion Detection System) {cmdb_ci_nids} 클래스는 수동 네트워크 모니터링 어플라이언스와 이 어플라이언스가 검색하는 네트워크의 디바이스 간의 관계를 구축합니다.

Operational Technology (OT) extension classes

OT에 대한 업데이트 클래스입니다 구성 관리 데이터베이스(CMDB) .

관련 애플리케이션

CMDB CI Class Models

CMDB CI Class Models 스토어 앱은 클래스 설명, 식별 규칙, 식별자 항목 및 종속 관계를 포함하여 클래스 계층 구조를 확장 CMDB 하는 클래스 모델을 추가합니다.

[store-future: BEGIN review]

의 가상 사용자 운영 기술 관리자

애플리케이션과 운영 기술 관리자 연결된 OT(가지고 있는 운영 기술) 가상 사용자입니다.

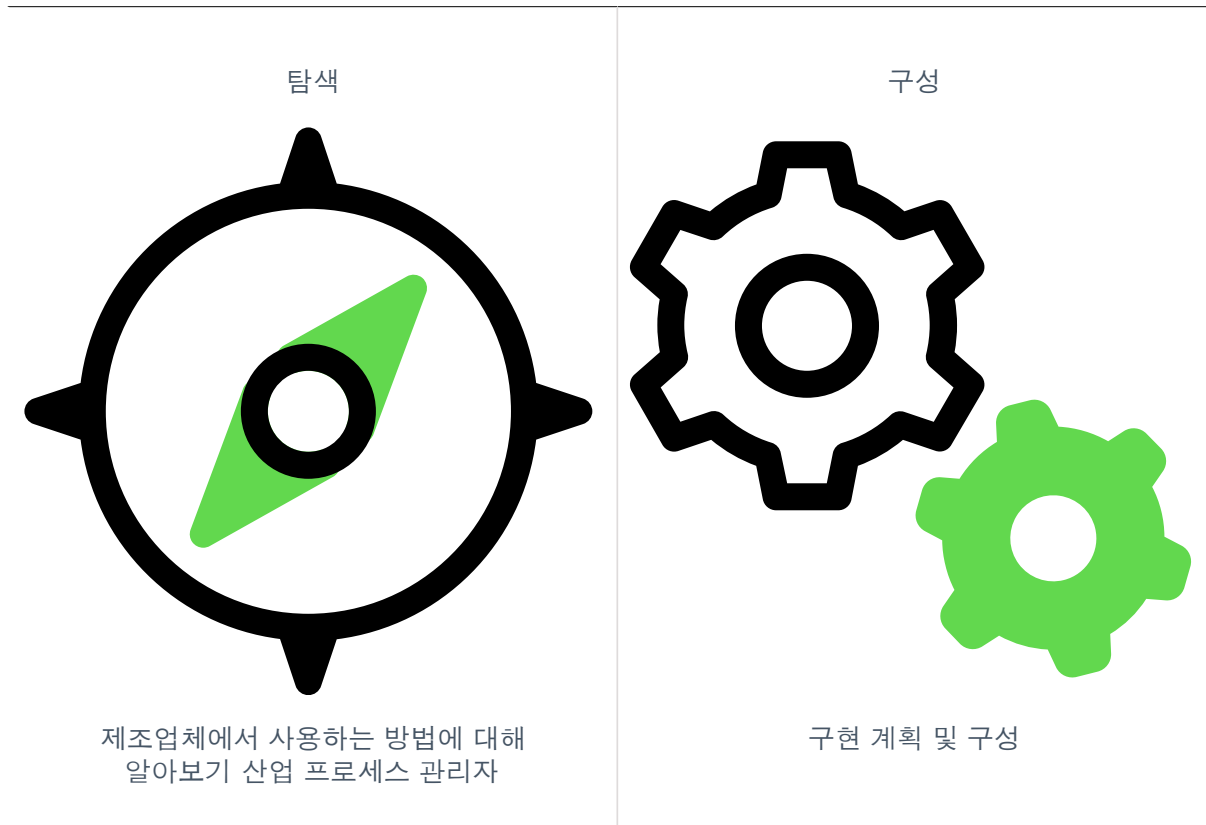
[End]

산업 프로세스 관리자

산업 프로세스 관리자 애플리케이션을 사용하여 솔루션에 필요한 ServiceNow[#] 운영 기술 ISA-95 장비 모델 데이터 기반을 생성합니다. 이를 산업 프로세스 관리자 통해 각 사이트에서 장비 모델의 고유한 버전을 만들 수 있습니다.

주:

제조 프로세스 관리자가 밴쿠버의 산업 프로세스 관리자로 이름이 변경되었습니다. 버전 1.0.9 이하를 사용하는 경우 애플리케이션은 여전히 제조 프로세스 관리자라고 합니다. 버전 2.0을 사용하는 경우 이 애플리케이션을 산업 프로세스 관리자라고 합니다.

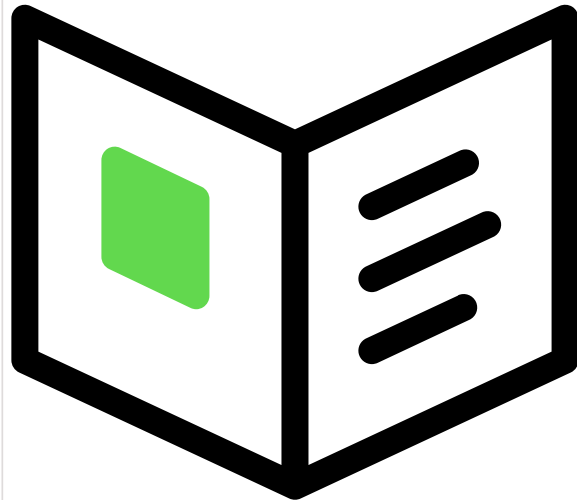


사용



운영 기술 장치 및 장비 모델 엔터티 검토

참조



관련 정보 및 애플리케이션에 대한 상세 정보를 얻습니다.

산업 프로세스 관리자 탐색

에서 사용되는 일반적인 용어, 약어 및 ISA-95 장비 모델 산업 표준에 산업 프로세스 관리자 대해 자세히 알아보십시오.

산업 프로세스 관리자 일반적인 용어

를 시작하기 산업 프로세스 관리자전에 이 콘텐츠에 사용되는 몇 가지 일반적인 용어와 약어를 살펴보겠습니다.

일반적인 용어 및 약어

용어	약어	정의
운영 기술	OT	물리적 프로세스를 제어하기 위해 산업 자동화에 사용되는 기술입니다. i 주: 운영 기술은 사물 인터넷(IoT)이 아닙니다.
국제자동화학회(International Society of Automation)	ISA (이자)	ISA-95 장비 모델을 포함하여 산업 기업에 대한 표준을 게시하는 조직입니다.
추출, 변환, 로드	증권 시세 표시기	소스 시스템에서 데이터를 가져와서 변환한 다음 대상 시스템에 업로드하는 데 사용되는 일반 용어입니다.

ISA-95 장비 모델

ISA-95 장비 모델은 산업 시설과 그 안의 생산 장비를 나타내는 산업 표준입니다. 다양한 수준과 수준 유형으로 장비 모델 템플릿을 정의하여 시설의 장비 모델 엔터티를 설명할 수 있습니다.

이 템플릿을 사용하여 다음 작업을 수행할 수 있습니다.

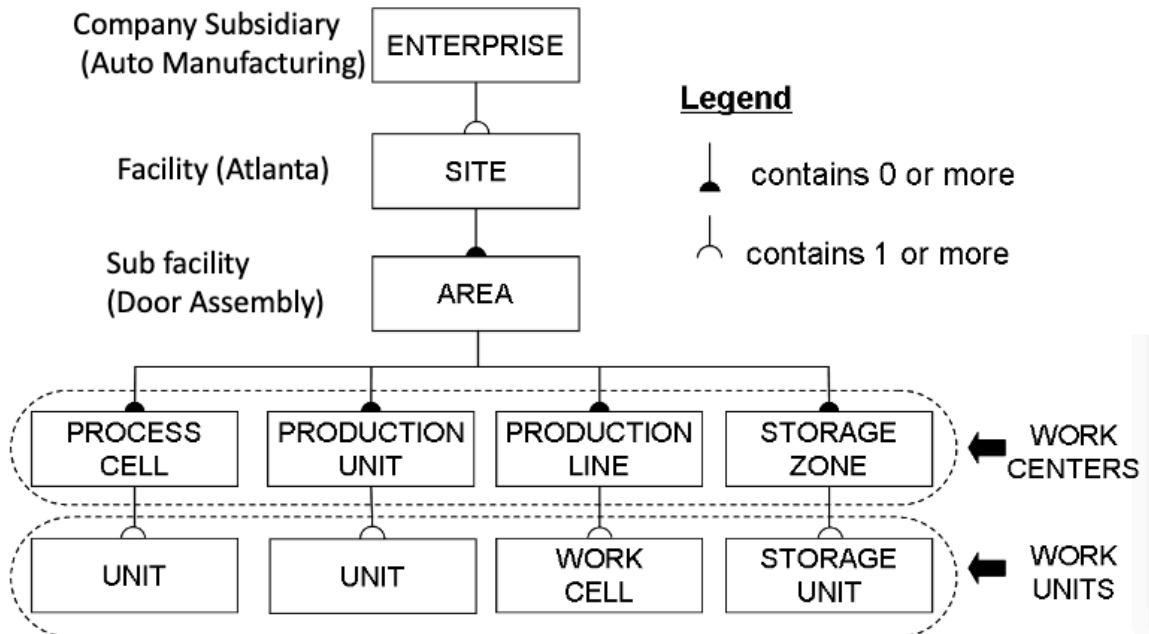
- 장비 모델 엔터티를 매핑합니다. 이 맵을 사용하여 계층 구조를 만듭니다.
- 여러 산업 현장에 대한 여러 장비 모델을 생성합니다.
- 특정 사이트의 장비 모델 정보에 대한 액세스를 관리할 수 있도록 각 사이트에 사용자를 할당합니다. 예를 들어 애틀랜타에 있는 사용자는 애틀랜타 사이트 정보에만 액세스할 수 있고 미시간에 있는 사이트의 데이터는 액세스할 수 없도록 지정할 수 있습니다. 자세한 내용은 [비관리자에 대한 장비 모델 사이트 액세스 할당 또는 제거](#) 문서를 참조하십시오.

장비 모델은 현장 수준에서 시작하며 각 산업 현장을 설명하는 자세한 계층 구조를 포함합니다. 장비 모델 템플릿을 적용하여 이 데이터를 계층적 순서로 구조화합니다.

다음 그래픽은 를 설치할 때 제공되는 표준 ISA-95 기본 템플릿의 산업 프로세스 관리자에입니다. 이 그래픽은 애틀랜타에 있는 자동차 제조 시설을 나타냅니다.

- 사이트 아래의 하위 레벨은 조합 문 영역, 자체 하위 작업 센터 및 작업 단위를 나타냅니다.
- 작업 센터와 작업 단위 수준에는 각각 수준 유형이 있습니다. 이 모델에서는 작업 센터 수준에 대해 네 가지 수준 유형이 있습니다.
 - 프로세스 셀
 - 프로덕션 단위
 - 제품 라인
 - 저장소 존

장비 모델 템플릿 예



장비 모델 템플릿

유사한 유형의 장비 모델 엔터티를 그룹화하여 장비 모델을 특성화하거나 실제 산업 시설을 설명하는 데이터를 구조화하는 데 사용하는 장비 모델 템플릿을 생성할 수 있습니다.

장비 모델 템플릿은 다음 구성요소로 구성됩니다.

장비 모델 템플릿

장비 모델 템플릿의 이름 및 설명입니다.

장비 모델 템플릿 계층 구조 수준

장비 모델 데이터를 정렬하고 구조화하는 데 사용되는 할당된 계층 수준입니다.

장비 모델 템플릿 계층적 수준 유형

계층 구조 수준 내에서 다양한 유형의 영역, 기능 또는 생산 프로세스를 나타내는 유형입니다.

장비 템플릿에 대해 자세히 알아보고 해당 구조의 그래픽 예를 보려면 및 [장비 모델 템플릿 정의](#)를 참조하십시오 [ISA-95 장비 모델](#).

산업 프로세스 관리자 구성

솔루션에 산업 프로세스 관리자 필요한 ServiceNow[#] 운영 기술 장비 모델 데이터 기반을 생성할 수 있도록 애플리케이션을 구성합니다.

i 주:

관리자 역할이 있는 경우 안내 설정을 사용하여 산업용 애플리케이션 설정을 산업 프로세스 관리자 안내할 수 있습니다.

안내 설정에 액세스하려면 다음으로 이동하십시오. 산업 작업 공간 관리자 > 안내 설정.

작업	목적
1. 에서 ServiceNow Store설치합니다산업 프로세스 관리자.	애플리케이션 및 지원 플러그인을 산업 프로세스 관리자 설치합니다.
2. 역할을 할당합니다 산업 프로세스 관리자 .	역할을 할당하여 각 사용자가 사용할 수 있는 작업을 제어합니다.
3. 커넥터 임포트를 위해 서비스 그래프 Excel 스프레드시트를 채웁니다Microsoft.	에 업로드Now Platform할 기존 ISA-95 장비 모델 데이터로 Excel 스프레드시트를 작성하고 채웁니다Microsoft.
4. Excel 스프레드시트를 가져옵니다.	기존 ISA-95 장비 모델 데이터를 구성 관리 데이터베이스(CMDB).
5. 파트너가 제공하는 ServiceNow [#] 서비스 그래프(service-graph) 커넥터를 설치하고 통합을 사용하여 장비 모델 데이터를 임포트합니다.	에서 사용할 수 ServiceNow [#] Store있게 되면 파트너가 제공한 커넥터를 설치하고 ServiceNow 장비 모델 데이터를 임포트합니다.
6. 관리자가 아닌 역할을 가진 사용자에게 장비 모델 사이트 액세스 권한을 부여합니다.	할당된 cmdb_ot_isa_viewer 또는 cmdb_ot_isa_editor 역할이 있는 사용자에게 사이트 액세스 권한을 할당하거나 제거합니다.
선택 사항: OT 장치 매핑 자동화	OT 장치를 프로덕션 프로세스에 자동으로 매핑합니다.

작업	목적
	i 주: 매핑 기능을 사용하려면 다음 플러그인이 필요합니다. • 운영 기술 관리자 • 산업 프로세스 관리자

산업 프로세스 관리자 설치

필요한 권리와 관리자 역할이 있으면 애플리케이션 및 관련 플러그인을 산업 프로세스 관리자 설치할 수 있습니다.

시작하기 전에

- 애플리케이션 및 관련된 모든 ServiceNow Store 애플리케이션에 유효한 ServiceNow 권리가 있어야 합니다. 자세한 내용은 [ServiceNow 제품 또는 애플리케이션에 대한 권리 얻기](#)  를 참조하십시오.

필요한 역할: admin

이 태스크 정보

다음 항목이 앱과 산업 프로세스 관리자 함께 설치됩니다.

- 플러그인
- 안내 설정을 포함한 애플리케이션 메뉴
- 역할
- 테이블

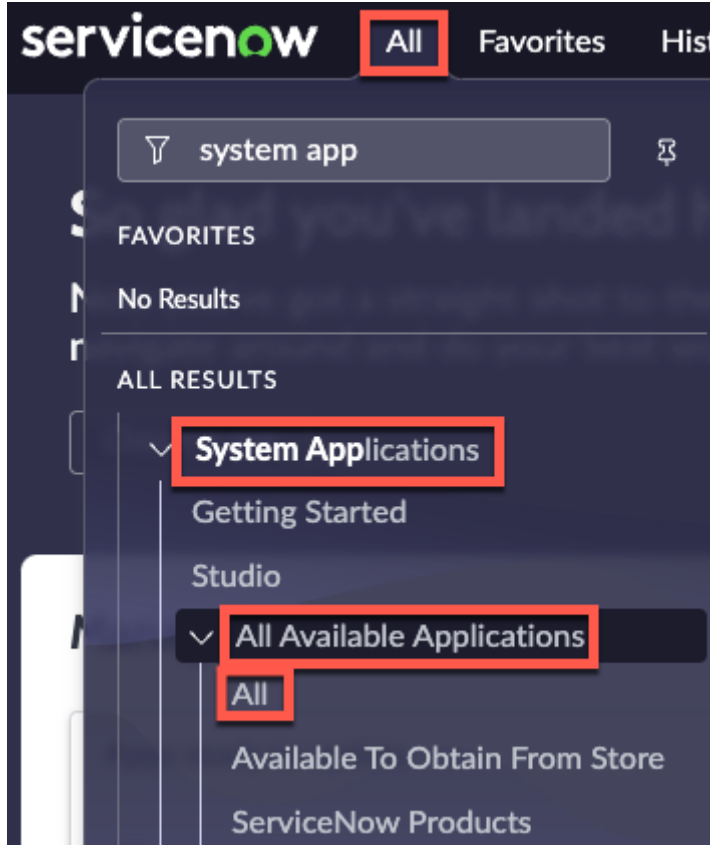
응용 프로그램과 함께 산업 프로세스 관리자 설치되는 구성 요소를 보는 방법에 대한 자세한 내용은 [산업 프로세스 관리자와 함께 설치되는 구성요소](#)를 참조하십시오.

- i** 주:
- Visibility 라이선스가 운영 기술 없는 사용자의 경우 Operational Technology Service Management 다음 사항에 유의하세요.
- 최신 버전이 운영 기술 인시던트 관리 설치되어 산업 프로세스 관리자 있으면 도 설치됩니다.
 - 최신 버전이 운영 기술 변경 관리 설치되어 산업 프로세스 관리자 있으면 도 설치됩니다.

환경에 액세스할 Operational Technology Service Management 수 있도록 최신 버전으로 업그레이드해야 합니다.

프로시저

- 모두 > 시스템 애플리케이션 > 사용 가능한 모든 애플리케이션 > 모두로 이동합니다.



- 산업 프로세스 관리자 필터 기준 및 검색 창을 사용하여 애플리케이션을 찾습니다.

애플리케이션 이름 또는 ID로 애플리케이션을 검색할 수 있습니다. 애플리케이션을 찾을 수 없는 경우 ServiceNow Store에 요청해야 할 수 있습니다.

[ServiceNow Store](#) 웹 사이트를 방문하면 사용 가능한 모든 앱을 확인하고 스토어에 요청을 제출하는 방법에 대한 정보를 참조할 수 있습니다. 출시된 모든 앱의 누적 릴리스 정보는 [ServiceNow Store 버전 기록 릴리스 정보](#)를 참조하십시오.

- 애플리케이션 설치 대화 상자에서 애플리케이션 의존성을 검토합니다.

설치될 예정이거나 현재 설치되어 있거나 설치해야 하는 종속 플러그인과 애플리케이션이 나타납니다. 플러그인 또는 애플리케이션을 설치해야 하는 경우 이를 먼저 설치해야 .산업 프로세스 관리자

- 옵션: 데모 데이터를 사용할 수 있고 이를 설치하려면 데모 데이터 로드 확인란을 선택합니다. 데모 데이터는 일반적인 사용 사례에 대한 애플리케이션 기능을 설명하는 샘플 기록으로 구성됩니다. 개발 또는 테스트 인스턴스에서 애플리케이션을 처음 설치할 때 데모 데이터를 로드합니다.

중요사항:
설치 중에 데모 데이터를 로드하지 않으면 나중에 로드할 수 없습니다.

- 설치를 선택합니다.

산업용 작업 공간 관리자 애플리케이션 메뉴 및 안내 설정

애플리케이션 및 관련 플러그인을 설치한 후 애플리케이션 메뉴를 사용하여 산업용 작업 공간 관리자 관련 운영 기술 관리자, 산업 프로세스 관리자, , 운영 기술 취약성 대응운영 기술 인시던트 관리, 운영 기술 변경 관리및 운영 기술 지식 관리 기능에 액세스할 수 있습니다.

산업용 작업 공간 관리자 애플리케이션 메뉴 콘텐츠

애플리케이션 메뉴에 산업용 작업 공간 관리자 접근하려면 애플리케이션 내비게이터에 **Industrial Workspace Admin** 을 입력합니다. 이 운영 기술 관리 솔루션은 현재 5개의 애플리케이션으로 구성되어 있습니다.

- 운영 기술 관리자
- 산업 프로세스 관리자
- 운영 기술 취약성 대응
- 운영 기술 인시던트 관리에는 다음이 포함됩니다. 운영 기술 지식 관리
- 운영 기술 변경 관리

i 주:

및 를 사용하기 운영 기술 인시던트 관리 전에 먼저 또는 산업 프로세스 관리자 응용 프로그램을 설치해야 운영 기술 관리자 합니다운영 기술 변경 관리.

애플리케이션 메뉴에 산업용 작업 공간 관리자 나타나는 옵션은 설치된 OT 애플리케이션과 사용자에게 할당된 역할에 따라 달라집니다. 가 산업 프로세스 관리자 설치되면 애플리케이션 메뉴에서 다음 기능을 사용할 수 산업용 작업 공간 관리자 있습니다.

- 안내 설정
- 모든 OT 속성
- 다음 선택 항목을 포함하는 OT 관리자:
 - OT 관리자 관리자
 - 산업 프로세스 관리자
 - OT 인시던트 관리자
 - Operational Technology Change Management

애플리케이션 설치 및 할당된 역할에 대한 자세한 내용은 해당 문서를 [사용자 역할 할당 산업 프로세스 관리자](#)참조하십시오**산업 프로세스 관리자 설치**.

산업용 작업 공간 관리자 안내 설정

관리자 역할이 있는 경우 안내 설정을 사용하여 애플리케이션 설정을 산업 프로세스 관리자 안내할 수 있습니다.

안내 설정에 액세스하려면 다음으로 이동하십시오. 산업 작업 공간 관리자 > 안내 설정.

안내 설정에서 잠금 해제된 것으로 나타나는 특정 단계는 인스턴스에 설치한 애플리케이션에 따라 다릅니다.

만 산업 프로세스 관리자 설치된 경우 다음 설정 기능이 잠깁니다.

- 설정 단계입니다 운영 기술 관리자 .
- 에 종속된 모든 산업 프로세스 관리자 단계.운영 기술 관리자
- 설정 단계입니다 운영 기술 취약성 대응 .

- 설정 단계입니다 운영 기술 인시던트 관리 .
- 설정 단계입니다 운영 기술 변경 관리 .
- 설정 단계입니다 운영 기술 지식 관리 .

안내 설정 및 사용에 대한 자세한 내용은 [안내 설정 사용](#)을  참조하십시오.

사용자 역할 할당 산업 프로세스 관리자

산업 프로세스 관리자 애플리케이션에서 사용자에게 역할을 할당하여 기능, 역량 및 데이터에 대한 액세스를 제어할 수 있습니다.

시작하기 전에

필요한 역할: admin

이 태스크 정보

다음 표에 나열된 역할이 있는 사용자가 애플리케이션을 사용할 산업 프로세스 관리자 수 있습니다.

역할	설명
장비 모델 뷰어 (cmdb_ot_isa_viewer)	할당된 ISA 장비 모델(cmdb_ci_ot_isa_entity) 테이블 기록만 볼 수 있습니다. 자세한 내용은 장비 모델 관리 를 참조하십시오과 함께 사용 산업 프로세스 관리자운영 기술 관리자 .
장비 모델 편집기 (cmdb_ot_isa_editor)	할당된 ISA 장비 모델(cmdb_ci_ot_isa_entity) 기록을 보고 편집할 수 있습니다. 자세한 내용은 장비 모델 관리 를 참조하십시오과 함께 사용 산업 프로세스 관리자운영 기술 관리자 .
장비 모델 관리자 (cmdb_ot_isa_admin)	cmdb_ot_isa_editor 역할을 상속하고 다음 동작도 수행할 수 있습니다. • 산업용 안내 설정을 산업 프로세스 관리자 사용하여 및 운영 기술 관리자. • 장비 모델 템플릿 [isa_entity_template], [isa_entity_level] 및 장비 엔터티 유형 [isa_entity_type] 테이블 기록을 편집합니다. 자세한 내용은 산업용 작업 공간 관리자 애플리케이션 메뉴 및 안내 설정 문서를 참조하십시오.
장비 모델 다운타임 플래너 (sn_isa_schedule_admin)	장비 엔터티 일정을 생성, 수정 및 삭제할 수 있습니다. 일정을 장비 엔터티와 연결할 수도 있습니다.
장비 모델 뷰어 모두 (cmdb_ot_isa_viewer_all)	모든 ISA 장비 모델 기록(cmdb_ci_ot_isa_entity) 및 관련 장비 모델 템플릿 기록 (isa_entity_template, isa_entity_level, isa_entity_type)을 볼 수 있습니다. cmdb_ot_admin에 포함된 역할입니다.

역할	설명
놀라운 관리자 (sn_ot_amazing_admin)	모든 장비 모델 엔터티 OT 서브넷 시스템 속성에 대한 OT 서브넷 기록 (ot_subnet_mapping)을 생성, 수정 및 삭제할 수 있습니다.
놀라운 편집자 (sn_ot_amazing_write)	사용자와 연결된 모든 장비 모델 엔터티에 대한 OT 서브넷 기록 (ot_subnet_mapping)을 생성, 수정 및 삭제할 수 있습니다.
놀라운 뷰어 (sn_ot_amazing_read)	모든 장비 모델 엔터티에 대한 OT 서브넷 기록 (ot_subnet_mapping)을 볼 수 있습니다.

프로시저

Now Platform 사용자 관리 기능을 통하여 사용자 및 그룹에 역할을 할당합니다.

OT 시스템 속성 보기 및 편집

서로 다른 애플리케이션에 대한 모든 운영 기술 (OT) 관련 시스템 속성을 보고 편집합니다.

시작하기 전에

필요한 역할: admin

이 태스크 정보

의 Now Platform 모든 **OT** 속성 모듈에서 다음 OT 애플리케이션에 대한 시스템 속성을 수정할 수 있습니다.

- 검색 대상 운영 기술
- 산업 프로세스 관리자
- ISA 장비 모델
- 운영 기술 관리자
- 운영 기술 인시던트 관리
- 운영 기술 지식 관리
- 운영 기술 변경 관리
- 산업 작업 공간 공통

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > 산업 작업 공간 관리자 > 모든 **OT** 속성.
2. 시스템 속성 테이블에서 시스템 속성을 편집할 애플리케이션을 선택합니다.
3. 애플리케이션 또는 기능에 필요한 대로 사용 가능한 시스템 속성을 편집합니다.
4. 업데이트를 선택합니다.

장비 모델 템플릿 정의

에서 Now Platform 생성한 장비 모델 엔터티에 할당할 수 있는 템플릿을 생성합니다. 이러한 템플릿을 사용하여 장비 모델을 특성화하거나 유사한 유형의 장비 모델 엔터티를 그룹화하여 실제 산업 시설을 설명하는 데이터를 구조화할 수 있습니다.

장비 모델 템플릿 생성

템플릿 사용을 식별하고 설명하는 장비 모델 템플릿 기록을 생성합니다. 장비 모델 템플릿을 생성한 후 해당 계층 구조 수준과 유형을 생성할 수 있습니다.

시작하기 전에

필요한 역할: cmdb_ot_isa_admin

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > 산업 작업 공간 관리자 > 산업 프로세스 관리자 > 장비 모델 템플릿.
2. 새로 만들기를 클릭합니다.
3. 양식의 필드에 내용을 입력합니다.

장비 모델 템플릿 양식

필드	설명
이름	장비 모델 템플릿의 이름입니다.
설명	장비 모델 템플릿에 대한 설명입니다.
애플리케이션	선택한 애플리케이션 범위입니다. 이 범위가 전역 애플리케이션 범위인 경우 전역이 나타납니다.

4. 제출을 클릭합니다.

다음에 수행할 작업

장비 모델 템플릿에 대한 계층적 정렬 수준을 생성합니다.

장비 모델 템플릿에 대한 계층적 정렬 수준 생성

장비 모델 템플릿에 대한 계층 수준을 생성하고 할당합니다. 장비 템플릿을 장비 모델에 할당할 때 이러한 수준은 그 안에 표시되는 데이터를 정렬하고 구조화합니다.

시작하기 전에

필요한 역할: admin

이 태스크 정보

정렬을 위해 장비 모델 템플릿에 수준을 할당할 수 있습니다. 예를 들어, 장비에 사이트, 영역, 작업 센터 및 기타 레벨을 지정하고 각각에 대한 정렬 순서를 지정할 수 있습니다.

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > 산업 작업 공간 관리자 > 산업 프로세스 관리자 > 장비 모델 템플릿.
2. 장비 모델 템플릿을 선택합니다.
3. 템플릿 수준 관련 목록에서 새로 만들기를 클릭합니다.
4. 양식의 필드에 내용을 입력합니다.

템플릿 수준 양식

필드	설명
수준 이름	장비 모델을 할당할 수준의 이름입니다. 예제는 다음과 같습니다. 사이트

필드	설명
	산업 현장. 영역 산업 현장의 영역입니다. 작업 센터 산업 현장의 작업 센터.
상위	이 수준 이상의 장비 모델 템플릿 수준에 대한 식별자입니다. 비워 두면 이 수준이 모델의 최상위 수준이 됩니다. 예를 들어 다음과 같은 작업을 수행할 수 있습니다. ○ 사이트 수준을 생성하는 경우 상위 수준이 없는 장비 모델 계층 구조의 최상위 수준이면 이 필드를 비워 둡니다. ○ 영역 레벨을 생성하는 경우 사이트 레벨의 하위 레벨인 경우 사이트를 상위 레벨로 선택합니다. ○ 작업 센터 레벨을 생성하는 경우, 이 레벨이 영역 레벨의 하위인 경우 상위 레벨로 영역을 선택합니다.
애플리케이션	선택한 애플리케이션 범위입니다. 이 범위가 전역 애플리케이션 범위인 경우 전역이 나타납니다.
템플릿	선택한 장비 모델 템플릿의 이름입니다.
순서	정렬을 위해 장비 모델 계층 구조에서 수준의 위치를 나타내는 번호입니다. 입력된 가장 작은 숫자는 가장 높은 계층 수준을 나타냅니다. 예를 들어 사이트가 장비 모델 템플릿의 계층 구조에서 가장 높은 수준을 나타내는 경우 사이트에 1 을 입력합니다.

5. 제출을 클릭합니다.

다음에 수행할 작업

장비 모델 템플릿 계층 수준 내에서 세분화된 유형을 생성합니다.

장비 모델 수준 유형 생성

생성한 각 장비 모델 템플릿 수준 내에 세분화된 수준 유형을 생성합니다. 해당 수준 내에서 생성하는 세분화된 수준 유형은 해당 수준 내의 생산 프로세스 유형을 설명합니다.

시작하기 전에

필요한 역할: admin

이 태스크 정보

레벨 내에서 다양한 유형의 위치, 영역 또는 기능을 나타내는 유형을 생성할 수 있습니다. 예를 들어 ISA 95 템플릿에서 작업 센터 수준에는 다음과 같은 수준 유형이 있습니다.

- 프로덕션 셀
- 프로덕션 단위

- 생산 영역
- 저장소 존

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > 산업 작업 공간 관리자 > 산업 프로세스 관리자 > 장비 모델 템플릿.
2. 장비 모델 템플릿을 선택합니다.
3. 템플릿 수준 관련 목록에서 장비 모델 템플릿 수준을 선택합니다.
4. 템플릿 유형 관련 목록에서 새로 만들기를 클릭합니다.
5. 양식의 필드에 내용을 입력합니다.

템플릿 수준 유형 양식

필드	설명
수준 유형 이름	선택한 장비 모델 템플릿 수준에 할당할 수준 유형의 이름입니다. 예를 들어, 프로덕션 셀을 할당하여 작업 센터 레벨에 대한 프로덕션 셀 유형을 생성합니다.
수준 이름	선택한 장비 모델 템플릿 수준의 이름입니다.
애플리케이션	선택한 애플리케이션 범위입니다. 이 범위가 전역 애플리케이션 범위인 경우 전역이 나타납니다.
템플릿	선택한 장비 모델 템플릿의 이름입니다.

6. 제출을 클릭합니다.

장비 모델 데이터 импорт

예약된 импорт 기능을 사용하면 채워진 Microsoft Excel 플랫폼 파일 스프레드시트에서 기존 장비 모델 데이터를 импорт할 수 있습니다. 이를 사용하여 ISA-95 장비 모델 데이터를 구성 관리 데이터베이스(CMDB).

장비 모델 데이터를 импорт하기 전에 설치해야 산업 프로세스 관리자 합니다.

장비 모델 데이터를 다음으로 импорт하는 데 사용할 수 있는 몇 가지 방법이 있습니다 Now Platform.

1. 스프레드시트를 사용하여 데이터를 импорт하는 경우 기존 ISA-95 장비 모델 데이터로 Microsoft Excel 스프레드시트를 채우고 스프레드시트를 사용하여 SG-장비 모델 예약된 импорт 예약된 임포트를 실행해야 합니다. 많은 레거시 기록 시스템에는 이 데이터를 Excel 스프레드시트로 익스포트할 수 있는 기능이 포함되어 있으므로 수동으로 채울 필요가 없습니다.
2. 여러 ServiceNow 파트너는 장비 모델 데이터를 저장하는 타사 레거시 기록 시스템과의 통합도 개발하고 있습니다.
 - 이러한 통합을 사용할 수 있게 되면 에 대한 산업 프로세스 관리자인증된 통합을 검색 운영 기술 하여 찾을 ServiceNow Store 수 있습니다.
 - 환경에 적용할 수 있는 통합을 설치하고 필요에 따라 실행합니다.

이러한 импорт 방법을 사용하면 필요할 때 신뢰할 수 있는 소스에 저장된 데이터로 에서 기존 장비 모델을 Now Platform 업데이트할 수 있습니다. 새로 импорт한 데이터의 경우 에서 Now Platform 장비 모델 엔터티 CI 클래스 기록을 구성 관리 데이터베이스(CMDB)자동으로 생성합니다.

임포트 처리에 영향을 주는 시스템 속성

다음 시스템 속성은 Excel 스프레드시트를 Microsoft 장비 모델 데이터로 채우는 방법과 장비 모델 임포트 - ETL 프로세스가 작동하는 방식에 영향을 줍니다.

`sn_isa_model.cmdb_relationships_sync_levels`

로 임포트 Now Platform 한 다음 동기화 구성 관리 데이터베이스(CMDB)할 수 있는 장비 모델의 수준 수를 결정합니다. 기본값은 8입니다.

`sn_isa_model.short_code_validation_max_length`입니다.

스프레드시트에서 약식 코드 열의 최대 길이를 설정합니다. 기본값은 3입니다.

`sn_isa_model.user_search_matching_attribute`

채워진 스프레드시트에서 임포트한 사용자 데이터 참조를 시스템 사용자 {sys_user} 테이블에 저장된 해당 사용자 기록과 매칭시킵니다. 이메일 주소는 각 사용자 기록에 고유하므로 기본값은 사용자의 이메일 주소입니다.

`glide.scriptable.excel.max_파일_크기`

Excel 파일의 최대 크기(바이트 단위)를 설정합니다. 이 속성은 전역입니다.

i 주:

시스템 동작을 제어하기 위해 시스템 속성을 추가하거나 만드는 방법에 대한 자세한 내용은 [시스템 속성 추가](#)를 참조하십시오.

Excel 스프레드시트에 Microsoft 장비 모델 데이터 채우기

Excel 스프레드시트를 Microsoft 만들고 기존 ISA 장비 모델 데이터로 채웁니다. 기존 데이터를 올바른 열에 배치하는 것은 업로드 성공에 매우 중요합니다.

에 올바르게 입력 구성 관리 데이터베이스(CMDB)Now Platform되는 Excel 스프레드시트를 만들려면 Microsoft 다음 작업을 수행합니다.

1. 데이터 소스 기록에 첨부된 Excel 스프레드시트를 Microsoft 사용하여 업로드할 스프레드시트를 준비합니다. 빈 템플릿을 찾으려면 다음 작업을 수행합니다.

a. 다음으로 이동 장비 모델 - ISA > 장비 임포트 모델 - 데이터 소스

b. **Import Equipment Model**(장비 모델 임포트 - 데이터 소스 - v2.xlsx)을 클릭합니다.

i 주:

또는 장비 모델 임포트 - 데이터 소스 - v2.xlsx 스프레드시트를 다운로드하려면 [의 ISA 장비 모델 Excel 서비스 그래프 커넥터\(KB0966600\)](#) 문서에 필요한 Microsoft Excel 스프레드시트를 참조하십시오.

2. 첨부된 장비 모델 임포트 - 데이터 소스 - v2.xlsx 스프레드시트를 다운로드하여 템플릿과 해당 워크시트에 대해 자세히 알아보십시오.

i 주:

v1에서 v2로 업그레이드하는 ISA SGC 사용자인 경우 아래의 v1에서 v2로 업그레이드 섹션을 참조하세요.

장비 모델 임포트 - 데이터 소스 - v2.xlsx 스프레드시트

통합 문서 이름	목적
데이터 임포트를 위한 빈 템플릿	임포트할 장비 모델 데이터를 채웁니다. 이 항목의 나머지 부분에서 자세한 예를 볼 수 있습니다.
데이터 열 설명	이 주제에 있는 정보와 유사한 스프레드시트의 데이터 열에 대한 설명을 제공합니다.

통합 문서 이름	목적
임포트할 샘플 데이터	스프레드시트에서 임포트할 장비 모델의 예를 제공합니다. 이 항목의 나머지 부분에서 이러한 예를 볼 수 있습니다.

3. Excel 스프레드시트를 Microsoft 작성한 후 ETL 함수를 실행할 Integration Hub 때 쉽게 액세스할 수 있도록 알려진 위치에 저장합니다.

i 주:

열 이름은 변경할 수 없습니다. 시스템 속성에 `sn_isa_model.user_search_matching_attribute` 지정된 대로 소유자를 고유하게 식별할 수 있도록 필드를 지원하기 위해 열을 추가할 수 있습니다.

스프레드시트 채우기

샘플 운영 기술 데이터, 열 **A-J**

단일 스프레드시트로 여러 사이트의 데이터를 가져올 수 있습니다. 예제 이미지에서는 ATL과 CTL의 두 사이트에 대한 데이터를 보여 줍니다.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Path	Short Code	Entity Name	Location	Assigned to	Support Group	Description	Process criticality	Company	Template
2	ATL	ATL	Atlanta Site	Atlanta Car Facility	fred.luddy@example.com	Atlanta Plant Support	the site in Atlanta where we make cars	1 - most critical	Demo Car Corp	ISA 95 Default Template
3	ATL-B64	B64	Building 64	Atlanta Building 64	fred.luddy@example.com	Atlanta Plant Support	the building with the number 64 on the side	1 - most critical	Demo Car Corp	ISA 95 Default Template
4	ATL-B42	B42	Building 42	Atlanta Building 42	fred.luddy@example.com	Atlanta Plant Support	similar to building 64 except with a 42 on the side	2 - somewhat critical	Demo Car Corp	ISA 95 Default Template
5	ATL-B64-MASS	MASS	Model M	Atlanta Building MASS	fred.luddy@example.com	Atlanta Plant Support	model S needs to be assembled somewhere	1 - most critical	Demo Car Corp	ISA 95 Default Template
6	ATL-B64-QASS	QASS	Model Q	Atlanta Building QASS	fred.luddy@example.com	Atlanta Plant Support	a place for the Q model to get assembled	1 - most critical	Demo Car Corp	ISA 95 Default Template
7	ATL-B64-MPROD	MPROD	Model MPROD	Atlanta Building MPROD	fred.luddy@example.com	Atlanta Plant Support	Model S also needs a production line	1 - most critical	Demo Car Corp	ISA 95 Default Template
8	ATL-B64-QPROD	QPROD	Model QPROD	Atlanta Building QPROD	fred.luddy@example.com	Atlanta Plant Support	Model Q production line	1 - most critical	Demo Car Corp	ISA 95 Default Template
9	ATL-B42-MQSTOR	MQSTOR	Model M and Q	Atlanta Building MQSTOR	fred.luddy@example.com	Atlanta Plant Support	storage for the models we built	2 - somewhat critical	Demo Car Corp	ISA 95 Default Template
10	ATL-B64-QPROD-C1	C1	Cell 1	Atlanta Building C1	fred.luddy@example.com	Atlanta Plant Support	Q prod assembly cell 1	1 - most critical	Demo Car Corp	ISA 95 Default Template
11	ATL-B64-QPROD-C2	C2	Cell 2	Atlanta Building C2	fred.luddy@example.com	Atlanta Plant Support	Q prod assembly cell 2	1 - most critical	Demo Car Corp	ISA 95 Default Template
12	ATL-B42-MQSTOR-Z1	Z1	Zone 1	Atlanta Building Z1	fred.luddy@example.com	Atlanta Plant Support	storage zone for MQ for transfer	2 - somewhat critical	Demo Car Corp	ISA 95 Default Template
13	ATL-B42-MQSTOR-Z6	Z6	Zone 2	Atlanta Building Z6	fred.luddy@example.com	Atlanta Plant Support	storage zone for MQ to just store the stuff	2 - somewhat critical	Demo Car Corp	ISA 95 Default Template
14	CTL	CTL	California Site	California Car Facility	fred.luddy@example.com	California Plant Support	the site in California where we make cars	1 - most critical	Demo Car Corp	ISA 95 Default Template
15	CTL-C64	C64	Building 64	California Building 64	fred.luddy@example.com	California Plant Support	the building with the number 64 on the side	1 - most critical	Demo Car Corp	ISA 95 Default Template

열 A-J

열	이름	유형	설명	필수
A	경로	문자열	이 엔터티와 모든 상위 엔터티의 약식 코드를 연결한 것입니다. 예를 들어, ATL-B42-MQSTOR-Z1 은 다음 약식 코드의 연결입니다. - 애틀랜타 사이트에 대한 ATL 약식 코드입니다. - 건물 B42의 B42 약식 코드입니다. - 모델 M 및 Q에 대한 MQSTORE 단축 코드입니다. - Model M 및 Q용 Zone 1 전송 스토리지 존에 대한 Z1 약식 코드입니다.	예
B	약식 코드	문자열, 영숫자만	엔터티에 대한 간단한 설명 코드입니다. 약식 코드의 예는 이전 경로 열 설명을 참조하십시오.	아니요

열 A-J

열	이름	유형	설명	필수
			약식 코드는 시스템 속성에 <code>sn_isa_model.short_code_validation_max_length</code> 지정된 최대 길이보다 길 수 없습니다.	
C	엔터티 이름	문자열	엔터티의 긴 이름입니다. 예를 들어, 도시 이름, 건물 번호 또는 모델 번호 등이 있습니다.	예
D	위치	문자열	엔터티의 위치입니다. 예를 들어, 애틀랜타 빌딩 64에 위치한 각 장비 모델을 나열할 수 있습니다. 참조로 사용하는 에 저장된 구성 관리 데이터베이스(CMDB) cmn-location 값입니다 Now Platform.	아니요
E	담당자	문자열	이 엔터티 기록을 소유하고 관리하는 할당된 사람의 이메일 주소입니다. i 주: 시스템 속성에 <code>sn_isa_model.user_search_matching_attribute</code> 지정된 설정에 따라 추가 속성을 사용할 수 있습니다.	아니요
F	지원 그룹	문자열	이 엔터티의 유지관리 및 관리를 지원하는 그룹의 이름입니다.	아니요
G	설명	문자열	이 장비 모델 엔터티와 그 목적에 대한 긴 설명입니다.	아니요
H	프로세스 중요도	문자열	엔터티가 산업 공정에 얼마나 중요하거나 중요한지를 측정합니다. 예를 들면 다음과 같습니다. • 1 - 가장 중요. • 2 - 다소 중요함.	아니요
I	회사	문자열	엔터티가 속한 회사의 이름입니다. 참조로 사용하는 에 저장된 CMDB cmn-location 값입니다 Now Platform.	아니요
J	템플릿	문자열	데이터를 임포트하는 데 사용되는 템플릿입니다. i 주: 데이터를 임포트한 후에는 템플릿을 설정할 수 없습니다.	예

v1에서 v2로 업그레이드

v1에서 v2로 업그레이드하는 ISA SGC 사용자인 경우 고유한 경로가 있는 새 ISA 장비 모델 엔터티를 가져오고 수정 스크립트로 경로 값이 이미 있는 기존 ISA 장비 모델 엔터티를 업데이트할 수 있습니다.

데이터 소스와 예약된 임포트를 사용하여 장비 모델 데이터 임포트

장비 모델 데이터로 Microsoft Excel 스프레드시트를 완성한 후 데이터 소스 및 예약된 임포트를 사용하여 데이터 Now Platform 로 임포트합니다.

시작하기 전에

이 프로세스를 수행하기 전에 가져올 Microsoft Excel 스프레드시트를 준비해야 합니다. 자세한 내용은 [Excel 스프레드시트에 Microsoft 장비 모델 데이터 채우기](#) 문서를 참조하십시오.

필요한 역할: cmdb_inst_admin, import_admin

이 태스크 정보

이 프로세스를 실행하면 스프레드시트에 포함된 장비 모델 기록에 대한 고유한 장비 모델 엔터티 CI 클래스 기록 구성 관리 데이터베이스(CMDB) 이 생성됩니다.

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > 장비 모델 - **ISA** > 장비 임포트 모델 - 데이터 소스.
2. **SG** 장비 모델 데이터 소스 기록에서 생성한 Microsoft Excel 스프레드시트를 첨부합니다.
 - a. 첨부 파일 관리를 선택합니다.
 - b. [첨부 파일] 대화 상자에서 [파일 선택]을 선택합니다.
 - c. 만든 Microsoft Excel 스프레드시트를 선택한 다음 첨부 파일 대화 상자를 닫습니다.
 - d. 스프레드시트를 첨부한 후 모든 기록 로드 관련 링크를 선택하여 스프레드시트의 모든 기록을 임포트 테이블에 로드합니다. 작업이 완료되면 데이터가 오류 없이 로드되면 성공 완료 코드와 함께 다음 확인 메시지가

Progress

Name	ImportProcessor
State	Complete
Completion code	Success
Message	Processed: 25, inserts 0, updates 0, errors 0, empty and ignored 25, ignored errors 0 (0:00:00.087)

Next steps...

- [Import sets](#) Go to the import sets for this data load
- [Loaded data](#) Go to the newly imported data inside the staging table: sg_isa_entity_import
- [Run Robust Transform](#) Transform a loaded import set using a robust transform
- [Import log](#) View the import log

표시됩니다.

e. 확인 메시지에서 강력한 변환 실행 관련 링크를 선택합니다.

f. 변환을 선택합니다. 임포트에 성공하면 성공 완료 코드와 함께 다음 확인 메시지가

Progress

Name	Transforming: ISET0010001
State	Complete
Completion code	Success
Message	Transformation complete

Next steps...

[ISET0010001](#) Go to the import sets for this data load

[Transform history](#) Show the transform history, related errors and log

[Import log](#) View the import log

표시됩니다.

비관리자에 대한 장비 모델 사이트 액세스 할당 또는 제거

비관리자에 대한 장비 모델 사이트 액세스 권한을 할당하거나 제거합니다. 사용자 기준을 생성하여 특정 사용자가 특정 사이트의 장비 모델 엔터티에 액세스할 수 있는지 여부를 결정할 수 있습니다.

시작하기 전에

필요한 역할: admin

이 태스크 정보

사용자 기준을 사용하여 특정 사용자가 특정 사이트의 장비 모델 엔터티를 읽거나 편집할 수 있는지 여부를 결정합니다. 사용자 기준 기록을 생성한 후에는 이를 사이트에 할당하여 장비 모델 엔터티를 읽고 편집할 수 있는 사용자를 제어할 수 있습니다. 사용자 또는 그룹에 OT 역할을 추가로 할당하여 동일한 사이트에 할당된 OT 장치에 액세스할 수 있도록 할 수 있습니다. 자세한 내용은 [운영 기술 관리자 역할 할당](#) 문서를 참조하십시오.

주:

버전 1.0.12로 업그레이드하는 사용자의 경우 사이트 사용자 액세스가 사용자 기준 및 그룹으로 마이그레이션됩니다. 자세한 내용은 [사용자 기준 및 그룹에 대한 사이트 사용자 액세스 마이그레이션](#) 문서를 참조하십시오.

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > 지식 관리 > 관리 > 사용자 기준
2. 새로 만들기를 선택합니다.
3. 양식의 필드에 내용을 입력합니다.
필드 값에 대한 설명은 [사용자 기준 양식](#) 문서를 참조하십시오.

다음에 수행할 작업

사용자 기준을 만든 후 사이트에 할당할 수 있습니다. 사이트에 대한 편집 가능 권한을 할당하는 방법에 대한 자세한 내용은 [사이트에 대한 편집 가능 권한에 대한 사용자 기준 할당](#).

사이트에 읽기 가능 액세스 권한을 추가하는 방법에 대한 자세한 내용은 을 참조하십시오 [사이트에 대한 읽기 가능 권한에 대한 사용자 기준 할당](#).

사이트에 대한 읽기 가능 권한에 대한 사용자 기준 할당

사용자 기준을 사이트에 할당하여 선택한 사이트에 속한 장비 모델 엔터티를 읽거나 볼 수 있는 사용자를 정의합니다.

시작하기 전에

필요한 역할: cmdb_ot_isa_admin 또는 admin

이 태스크 정보

다음 두 위치에서 읽기 가능 권한에 대한 사용자 기준을 할당할 수 있습니다.

- 장비 모델 엔터티 뷰 액세스 테이블에서
- 사이트 기록의 읽을 수 있음 장비 모델 관련 목록에서

프로시저

1. 테이블 또는 관련 목록으로 이동합니다.
2. 새로 만들기를 선택하여 기록을 생성합니다.
3. 사이트 필드에서 필요한 장비 모델 사이트 기록을 선택합니다.
4. 사용자 기준 필드에서 사용자 기준을 선택하여 선택한 사이트의 장비 모델 엔터티를 읽거나 볼 수 있는 사용자를 정의합니다.



주:

사용자에게 cmdb_ot_viewer 역할이 있는 경우 사용자는 선택한 사이트에 할당된 OT(OT) 장치도 볼 운영 기술 수 있습니다.

사용자에게 cmdb_ot_editor 역할이 있는 경우 사용자는 선택한 사이트에 할당된 OT 장치를 편집할 수 있습니다.

5. 제출을 선택합니다.

사이트에 대한 편집 가능 권한에 대한 사용자 기준 할당

사이트에 사용자 기준을 할당하여 선택한 사이트에 속하는 장비 모델 엔터티를 편집할 수 있는 사용자를 정의합니다.

시작하기 전에

필요한 역할: cmdb_ot_isa_admin 또는 admin

이 태스크 정보

다음 두 위치에서 편집 가능 액세스에 대한 사용자 기준을 할당할 수 있습니다.

- 장비 모델 엔터티 액세스 편집 테이블에서
- 사이트 기록의 장비 모델을 편집할 수 있음 관련 목록에서

프로시저

1. 다음 위치 중 하나로 이동합니다.
2. 새로 만들기를 선택하여 기록을 생성합니다.

3. 사이트 필드에서 필요한 장비 모델 사이트 기록을 선택합니다.
4. 사용자 기준 필드에서 사용자 기준을 선택하여 선택한 사이트의 장비 모델 엔터티를 편집할 수 있는 사용자를 정의합니다.



주:

사용자에게 cmdb_ot_viewer 역할이 있는 경우 사용자는 선택한 사이트에 할당된 OT(OT) 장치도 볼 운영 기술 수 있습니다.

사용자에게 cmdb_ot_editor 역할이 있는 경우 사용자는 선택한 사이트에 할당된 OT 장치를 편집할 수 있습니다.

5. 제출을 선택합니다.

장비 모델 엔터티 일정 관리

애플리케이션을 사용하여 산업 프로세스 관리자 장비 모델 엔터티 일정을 관리할 수 있습니다. 일정을 사용하여 하나의 장비 모델 엔터티에 대한 여러 유지 관리 작업을 추적할 수 있습니다.

개요

일정을 장비 모델 엔터티에 연결할 수 있습니다. sn_isa_schedule_admin(장비 모델 다운타임 플래너) 역할이 있는 경우 장비 모델 엔터티의 일정 항목을 추가, 수정 또는 삭제하고 다음 작업을 수행할 수 있습니다.

- 다양한 장비 모델 엔터티에 대한 일정을 유지관리합니다.
- 이러한 일정을 장비 모델 엔터티와 연결합니다.
- (OT) 인시던트 또는 정정 작업을 수행할 수 있도록 일정에서 시간 슬롯을 운영 기술 선택합니다. 자세한 내용은 [OT 정정 작업의 시작 시간 선택](#)을 참조하세요.

예제

하나의 장비 모델 엔터티 일정에 대해 여러 일정 항목을 설정하려고 한다고 가정해 보겠습니다. 이러한 항목은 서로 다른 작업을 완료하고 서로 다른 시간에 발생합니다. 기존 장비 모델 엔터티 일정 기록의 일정 항목 관련 링크에서 일정 항목을 생성하여 이 작업을 수행할 수 있습니다.

장비 모델 엔터티와 더 이상 일정을 연결하지 않으려면 장비 모델 엔터티 기록의 일정 관련 링크를 사용하여 일정을 분리할 수 있습니다.

장비 모델 엔터티에 대한 기존 일정을 보려면 장비 모델 관리자 또는 플랫폼의 계획된 다운타임 모듈에서 볼 수 있습니다.

장비 모델 엔터티 일정 생성

애플리케이션을 사용하여 산업 프로세스 관리자 장비 모델 엔터티 일정을 생성합니다. 이러한 일정을 사용하면 여러 장비 모델 엔터티를 쉽게 유지 관리할 수 있습니다.

시작하기 전에

필요한 역할: sn_isa_schedule_admin

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > 산업 작업 공간 관리자 > 산업 프로세스 관리자 > 장비 모델 엔터티 일정.
2. 새로 만들기를 선택합니다.
3. 양식의 필드에 내용을 입력합니다.

장비 모델 엔터티 일정 양식

필드	설명
이름	일정의 고유한 이름입니다.
시간대	일정의 시간대입니다. 부동을 선택하면 시간대는 항목에 액세스하는 프로세스를 기준으로 합니다. 예를 들어, 암스테르담의 자원 관리자가 8:00에서 17:00에 대한 유동적 일정을 설정하면 캘리포니아주 산호세에 있는 사용자에게도 일정이 8:00에서 17:00으로 표시됩니다. 한 시간대로 일정을 정의하면 다른 시간대에 있는 사용자는 자신의 시간대에서 일정을 볼 수 있습니다.
유형	일정의 목적을 설명하는 텍스트 레이블입니다.
설명	일정에 대한 설명입니다.

4. 제출을 선택합니다.

다음에 수행할 작업

이제 장비 모델 엔터티 일정에 대한 항목을 생성할 수 있습니다. 자세한 내용은 [일정 항목 생성](#) 문서를 참조하십시오.

일정 항목 생성

애플리케이션에서 기존 장비 모델 엔터티 일정에 산업 프로세스 관리자 대한 일정 항목을 생성합니다. 일정에 대해 두 개 이상의 항목을 생성할 수 있습니다. 일정 항목을 사용하면 하나의 장비 모델 엔터티에 대해 여러 유지관리 작업을 수행할 수 있습니다.

시작하기 전에

필요한 역할: `sn_isa_schedule_admin`

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > 산업 작업 공간 관리자 > 산업 프로세스 관리자 > 장비 모델 엔터티 일정.
2. 기존 장비 모델 엔터티 일정 기록을 선택합니다.
3. 일정 항목 탭을 선택합니다.
4. 새로 만들기를 선택합니다.
5. 양식의 필드에 내용을 입력합니다.

일정 항목 양식

필드	설명
이름	일정 항목의 고유 이름입니다.
유형	일정의 목적을 설명하는 레이블입니다.
표시 형식	일정 항목이 달력 애플리케이션에 표시되는 방식을 나타내는 옵션입니다.

필드	설명
반복	일정 항목의 반복 간격입니다(있는 경우). 반복 간격을 선택하면 반복 간격을 추가로 지정할 수 있는 다른 필드가 나타납니다.
반복 간격	일정 반복 빈도 - 매주, 매월 또는 매년. 이 필드는 반복 필드에서 매일, 매주, 매월 또는 매년을 선택한 경우에만 나타납니다.
반복 시간	주간 일정이 반복되는 요일입니다. 이 필드는 반복 필드에서 매주를 선택한 경우에만 표시됩니다.
월별 유형	월별 일정 반복 빈도입니다. 이 필드는 반복 필드에서 매월을 선택한 경우에만 표시됩니다. 옵션은 다음과 같습니다. - 월의 특정 날짜에 반복합니다. - 월의 특정 주의 특정 요일에 반복합니다. - 달의 마지막 날에 반복합니다. - 매월 마지막 주의 특정 요일에 반복합니다.
연간 유형	연간 일정 반복 빈도입니다. 이 필드는 반복 필드에서 매년을 선택한 경우에만 나타납니다. 옵션은 다음과 같습니다. - 연중 특정 날짜에 반복합니다. - 부동 날짜에 반복합니다.
부동주	유동적 연간 일정이 반복되는 월의 주입니다. 이 필드는 연도별 필드에서 부동을 선택한 경우에만 나타납니다.
부동일	유동적 연간 일정이 반복되는 요일입니다. 이 필드는 연도별 필드에서 부동을 선택한 경우에만 나타납니다.
월	유동적 연간 일정이 반복되는 연도의 월입니다. 이 필드는 연도별 필드에서 부동을 선택한 경우에만 나타납니다.
반복 기간	반복 종료 날짜입니다. 이 필드를 비워 두면 일정이 무한 반복됩니다.

6. 제출을 선택합니다.

결과

일정 항목이 생성되었으며 이제 필요에 따라 항목을 편집하고 업데이트할 수 있습니다.

일정을 장비 모델 엔터티와 연결

장비 모델 엔터티에 대해 하나 이상의 유지관리 일정을 생성하거나, 기존 일정을 편집하거나, 애플리케이션을 사용하여 산업 프로세스 관리자 일정을 삭제합니다.

시작하기 전에

필요한 역할: `sn_isa_schedule_admin`

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > 장비 모델 - **ISA** > 장비 모델 엔터티.
2. 일정과 연결할 장비 모델 엔터티를 선택합니다.
3. 일정 탭을 선택합니다.
4. 옵션: 선택한 장비 모델 엔터티에 대한 새 일정을 추가하려면 다음 작업을 수행합니다.
 - 새로 만들기를 선택합니다.
 - 양식을 작성하고 제출을 선택합니다.
5. 옵션: 선택한 장비 모델 엔터티에 대한 일정을 삭제하려면 다음 작업을 수행합니다.
 - 삭제할 일정을 선택합니다.
 - 삭제를 선택합니다.
6. 옵션: 선택한 장비 모델 엔터티에 대한 일정을 편집하려면 다음 작업을 수행합니다.
 - 편집할 일정을 선택합니다.
 - 변경 내용을 추가하고 업데이트를 선택합니다.

결과

유지관리 일정이 생성, 삭제 또는 편집됩니다. 수행한 단계에 따라 적격 사용자는 새 일정을 볼 수 있거나, 삭제된 일정을 더 이상 볼 수 없거나, 일정의 편집된 버전을 볼 수 있습니다.

장비 모델 엔터티에 일정 연결

애플리케이션을 사용하여 산업 프로세스 관리자 장비 모델 엔터티에 기존 일정을 연결합니다. 장비 모델 엔터티에 일정을 연결하면 일정과 해당 항목이 해당 엔터티에 적용됩니다.

시작하기 전에

필요한 역할: `sn_isa_schedule_admin`

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > 장비 모델 - **ISA** > 장비 모델 엔터티.
2. 장비 모델 엔터티 기록을 선택합니다.
3. 일정 탭을 선택합니다.
4. 편집을 선택합니다.
5. 컬렉션 목록에서 장비 모델 엔터티에 연결할 일정을 선택합니다.
6. 가운데 화살표를 사용하여 선택한 일정을 일정 목록으로 이동합니다.
7. 저장을 선택합니다.

결과

이제 연결된 일정이 장비 모델 엔터티에 적용됩니다. 장비 모델 엔터티 기록에서 첨부된 일정을 보고 관리할 수 있습니다.

장비 모델 엔터티에서 일정 분리

애플리케이션을 사용하여 장비 모델 엔터티에서 기존 일정을 분리합니다 산업 프로세스 관리자 . 일정이 장비 모델 엔터티에 더 이상 적용되지 않는 경우 해당 엔터티에 표시되지 않도록 쉽게 제거할 수 있습니다.

시작하기 전에

필요한 역할: `sn_isa_schedule_admin`

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > 장비 모델 - **ISA** > 장비 모델 엔터티.
2. 장비 모델 엔터티 기록을 선택합니다.
3. 일정 탭을 선택합니다.
4. 편집을 선택합니다.
5. 일정 목록에서 장비 모델 엔터티에서 분리할 일정을 선택합니다.
6. 가운데 화살표를 사용하여 선택한 일정을 컬렉션 목록으로 이동합니다.
7. 저장을 선택합니다.

장비 모델 엔터티에 대한 일정 보기

애플리케이션에서 기존 장비 모델 엔터티에 대한 일정을 봅니다 산업 프로세스 관리자 .

시작하기 전에

필요한 역할: `cmdb_ot_isa_viewer`

이 태스크 정보

작업 위치에 따라 다음 두 위치에서 장비 모델 엔터티 일정을 볼 수 있습니다.

- 장비 모델 관리자
- 플랫폼의 계획된 다운타임 모듈

프로시저

1. 장비 모델 관리자에서 장비 모델 엔터티 일정을 보려면 다음 작업을 수행합니다.
 - a. 장비 모델 관리자로 이동합니다.
 - b. 장비 모델 엔터티 기록을 선택합니다.
 - c. 일정 보기를 선택합니다.
 - d. 해당 장비 모델 엔터티에 대한 다운타임 슬롯을 봅니다.
2. 계획된 다운타임 모듈에서 장비 모델 엔터티 일정을 보려면 다음 작업을 수행합니다.
 - a. 다음으로 이동 모두 > 산업 작업 공간 관리자 > 산업 프로세스 관리자 > 계획된 다운타임.
 - b. 일정 및 장비 모델 엔터티의 연결을 봅니다.

하위 일정 추가

애플리케이션을 사용하여 기존 장비 모델 엔터티 일정에 산업 프로세스 관리자 하위 일정을 추가합니다. 하위 일정을 조정하면 상위 일정에도 적용됩니다. 예를 들어 특정 날짜에 예약된 시간을 연장하거나 일정에서 휴일을 제거할 수 있습니다.

시작하기 전에

필요한 역할: `sn_isa_schedule_admin`

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > 산업 작업 공간 관리자 > 산업 프로세스 관리자 > 장비 모델 엔터티 일정.
2. 기존 장비 모델 엔터티 일정에 대한 기록을 선택합니다.
3. 하위 일정 탭을 선택합니다.
4. 편집을 선택합니다.

5. 컬렉션 목록에서 원하는 일정을 선택합니다.
6. 가운데 화살표를 사용하여 선택한 일정을 하위 일정 목록으로 이동합니다.
7. 저장을 선택합니다.

결과

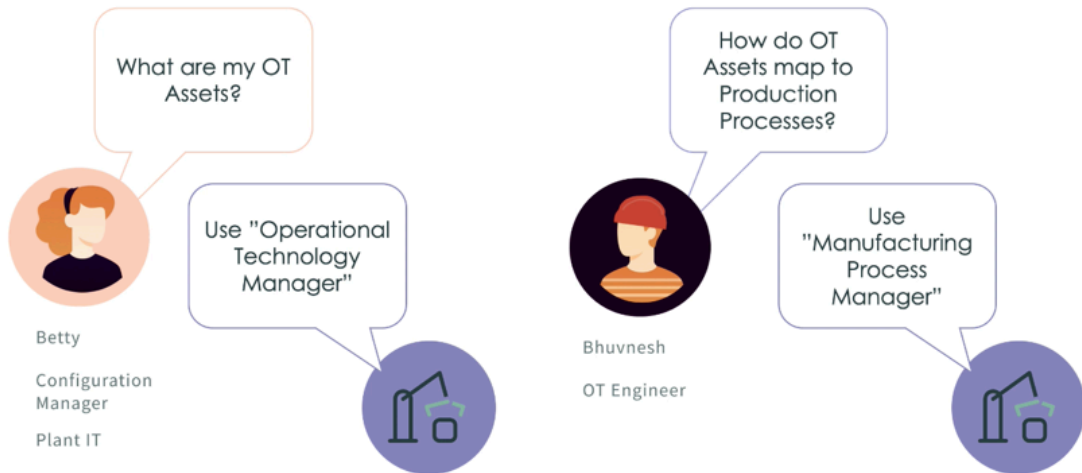
이제 선택한 하위 일정이 상위 일정에 적용됩니다.

와 함께 사용 산업 프로세스 관리자운영 기술 관리자

장비 모델 가져오기를 포함하여 필요한 모든 설정 작업을 완료한 후 메뉴의 운영 기술 관리자산업용 작업 공간 관리자 및 산업 프로세스 관리자 기능을 사용할 수 있습니다. 이러한 기능에는 Equipment Model Manager 및 Industrial Workspace가 포함됩니다.

다음 그래픽에서는 산업 담당자가 기업의 운영 문제에 대해 묻는 몇 가지 일반적인 질문과 Now Platform 이에 답변하는 데 사용하는 기능을 보여 줍니다. 이러한 기능은 직원이 산업 시설에서 데이터 관계를 시각화하는 데 도움이 됩니다.

운영 문제에 대한 산업 담당자 질문



기계 번역

구성 관리자인 Betty는 엔터프라이즈 수준에서 작업하며 엔터프라이즈에서 OT 장치가 있는 위치를 알고 싶어합니다. 이 질문에 대답하기 위해 Configuration Manager는 메뉴의 운영 기술 관리자산업용 작업 공간 관리자 함수를 사용할 수 있습니다. 자세한 내용은 [산업용 작업 공간 관리자 애플리케이션 메뉴 및 안내 설정](#) 문서를 참조하십시오.

OT 엔지니어인 Bhuvnesh는 현장 수준에서 작업하며 OT 장치가 특정 생산 프로세스에 매핑되는 방식을 알고 싶어합니다. 예를 들어, "어떤 HMI와 PLC가 산업 공정의 특정 부분을 제어하고 있습니까?" 이 질문에 답하기 위해 사이트 수준의 OT 관리자는 메뉴의 산업 프로세스 관리자산업용 작업 공간 관리자 기능을 사용할 수 있습니다.

장비 모델 관리

장비 모델 관리자를 사용하면 ISA-95 장비 모델 데이터를 검토하고 관리할 수 있습니다. 이를 사용하여 임포트한 장비 모델 데이터를 검토하거나 장비 모델을 수동으로 생성할 수 있습니다.

장비 모델은 특정 시설의 운영 요소를 매핑합니다. 예를 들어, 애틀랜타의 산업 시설에서 자재를 저장하고 이를 사용하여 자동차를 생산합니다. 장비 모델 관리자를 사용하여 특정 산업 현장에 대해 선택한 장비 모델 엔터티를 보고 다음 작업을 수행할 수 있습니다.

- 장비 모델 계층 구조 및 다른 엔터티와의 관계에 대한 그래픽 표현을 봅니다.
- 업스트림 또는 다운스트림 생산 프로세스를 보거나 매핑할 수 있습니다.

- 하위 엔터티를 검토합니다.
- 추가 OT 장치를 검토하거나 선택한 장비 모델 엔터티와 연결

i 주:

할당된 cmdb_ot_isa_admin 역할을 가진 사용자는 모든 사이트의 장비 모델 엔터티를 볼 수 있습니다. 그러나 cmdb_ot_isa_editor 또는 cmdb_ot_isa_viewer 역할이 할당된 사용자는 관리자가 특정 사용자에게 액세스 권한을 부여한 사이트에만 액세스할 수 있습니다. 사이트 액세스 권한 부여에 대한 자세한 내용은 [을 참조하십시오 비관리자에 대한 장비 모델 사이트 액세스 할당 또는 제거.](#)

장비 모델 상세 정보 검토 및 업데이트

정보가 올바른지 확인할 수 있도록 임포트한 Now Platform 장비 모델의 상세 정보를 검토하고 업데이트합니다. 새 장비 모델 엔터티를 수동으로 생성한 다음 세부 정보를 추가할 수도 있습니다.

시작하기 전에

장비 모델 데이터를 Now Platform. 자세한 내용은 [장비 모델 데이터 임포트](#) 문서를 참조하십시오.

필요한 역할: cmdb_ot_isa_viewer, cmdb_ot_isa_editor cmdb_ot_isa_admin.

이 태스크 정보

할당된 cmdb_ot_isa_viewer 역할이 있는 경우 장비 모델 엔터티만 볼 수 있습니다. 다른 할당된 cmdb_ot_isa 역할이 있는 경우 장비 모델 엔터티를 편집할 수도 있습니다.

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > 산업 작업 공간 관리자 > 산업 프로세스 관리자 > 장비 모델 관리자.
2. 필드의 장비 모델 뷰에서 장비 모델 정보를 보려는 사이트를 선택합니다.
사이트 이름이나 약식 코드를 입력하여 사이트를 검색할 수 있습니다.
3. 기존 장비 모델 엔터티를 검토하거나 새로 만듭니다.
4. 양식의 필드를 검토하고 업데이트합니다.

장비 모델 상세 정보 양식

필드	설명
엔터티 이름	장비 모델 엔터티의 이름입니다. i 주: 장비 모델 엔터티를 생성한 후 엔터티 이름 필드를 업데이트할 수 있습니다. 이 필드를 업데이트하면 트리 구성요소와 사이트 필터도 업데이트됩니다. 자세한 내용은 장비 모델 엔터티의 엔터티 이름 또는 상위 항목 업데이트 문서를 참조하십시오.
상위	이 장비 모델 엔터티의 상위 항목인 엔터티의 이름(있는 경우)입니다. 이 필드는 상위 항목이 없는 최상위 수준 상위 엔터티에 대해 비어 있습니다. 최상위 상위 엔터티를 사이트라고 합니다.

필드	설명
	i 주: 장비 모델 엔터티가 생성된 후 상위 필드를 업데이트할 수 있습니다. 이 필드를 업데이트하면 트리 구성요소와 사이트 필터도 업데이트됩니다. 자세한 내용은 장비 모델 엔터티의 엔터티 이름 또는 상위 항목 업데이트 문서를 참조하십시오.
템플릿	수동으로 생성한 장비 모델 엔터티에 할당된 장비 모델 템플릿입니다. i 주: ETL 또는 타사 통합을 사용하여 Integration Hub 임포트한 Now Platform[#] 장비 모델에는 장비 모델 템플릿을 할당할 수 없습니다.
수준	데이터 정렬 및 구조화를 위해 선택한 장비 모델 템플릿에서 할당된 계층 수준입니다. 예를 들면 다음과 같습니다. 사이트 산업 현장. 영역 산업 현장의 면적입니다. 작업 센터 산업 현장의 작업 센터. 장비 모델 엔터티에 할당할 장비 수준을 검색하고 선택합니다. 자세한 내용은 장비 모델 템플릿에 대한 계층적 정렬 수준 생성 문서를 참조하십시오.
유형	장비 모델 템플릿 수준에 할당된 수준 유형의 이름입니다. 예를 들어, 작업 센터 레벨의 재료 조립품 또는 생산 셀입니다. 자세한 내용은 장비 모델 수준 유형 생성 문서를 참조하십시오.
간단한 설명	이 장비 모델 엔터티와 그 목적에 대한 간단한 설명입니다.
약식 코드	이 장비 모델 엔터티에 할당된 약식 코드입니다.
경로	이 장비 모델 엔터티와 모든 상위 엔터티의 약식 코드를 연결한 것입니다. 예를 들어, ATL-B42-MQSTOR-Z1 은 다음 단축 코드의 연결입니다. ○ 애틀랜타 사이트에 대한 ATL 약식 코드입니다. ○ 건물 B42의 B42 약식 코드입니다.

필드	설명
	- 모델 M 및 Q에 대한 MQSTORE 단축 코드입니다. - Model M 및 Q용 Zone 1 전송 스토리지 존에 대한 Z1 약식 코드입니다.
위치	장비 모델 엔터티의 위치입니다. 예를 들어, 애틀랜타 빌딩 64는 해당 위치에 있는 각 연관된 장비 모델의 위치입니다. 장비 모델 엔터티에 할당할 위치를 검색하여 선택합니다.
회사	장비 모델 엔터티와 연결된 회사의 이름입니다. 엔터티에 할당할 회사를 검색하여 선택합니다.
담당자	이 장비 모델 엔터티를 운영하고 처리하는 할당된 사용자입니다. 엔터티에 할당할 사용자를 검색하여 선택합니다.
관리자	이 엔터티 기록을 소유하고 관리할 책임이 있는 할당된 사람의 이름입니다. 장비 모델 엔터티에 할당할 사용자를 검색하고 선택합니다.
프로세스 중요도	장비 모델 엔터티가 산업 공정에 얼마나 중요하거나 중요한지 측정합니다. 엔터티에 대한 프로세스 중요도를 선택합니다. 예: 1 - 가장 중요. 2 - 다소 중요함.
지원 그룹	이 장비 모델 엔터티를 지원하는 그룹의 이름입니다. 장비 모델 엔터티에 할당할 사용자 그룹을 검색하고 선택합니다.
그룹별로 관리됨	이 엔터티 기록을 소유하고 관리할 책임이 있는 할당된 그룹의 이름입니다. 엔터티에 할당할 사용자 그룹을 검색하고 선택합니다.
회사	장비 모델 엔터티가 속한 회사의 이름입니다. core_company 값은 CMDB 참조로 저장됩니다. Now Platform .
운영 상태	장비 모델 엔터티의 현재 운영 상태: 운영 프로덕션 프로세스에서 완전히 작동하는 엔터티입니다. 비운영 프로덕션 프로세스에서 운영되지 않는 엔터티입니다.

5. 다음과 같이 관련 목록 탭에서 관련 장비 모델 데이터를 검토합니다.

작업	설명
장비 모델 계층 구조 보기	장비 모델 계층 구조 보기 문서를 참조하십시오.

작업	설명
장비 모델 엔터티에 대한 업스트림 생산 프로세스를 매핑합니다.	a. 업스트림 프로세스를 클릭합니다. b. 자세한 내용은 선택한 장비 모델 엔터티에 대한 업스트림 생산 프로세스 매핑 문서를 참조하십시오.
장비 모델 엔터티에 대한 다운스트림 생산 프로세스를 매핑합니다.	a. Downstream Process(다운스트림 프로세스)를 클릭합니다. b. 자세한 내용은 선택한 장비 모델 엔터티에 대한 다운스트림 생산 프로세스 매핑 문서를 참조하십시오.
장비 모델 엔터티의 하위 엔터티를 봅니다.	a. 하위 엔터티를 클릭합니다. b. 자세한 내용은 장비 모델 엔터티에 대한 하위 엔터티 검토 문서를 참조하십시오.
현재 장비 모델 엔터티 및 해당 하위 엔터티와 연결된 OT 장치를 봅니다.	a. 매핑된 OT 장치를 클릭합니다. b. 자세한 내용은 선택한 장비 모델 엔터티와 연결된 OT 장치 추가 문서를 참조하십시오. i 주: 기본적으로 이 목록에는 OT 통제 모듈이 표시되지 않습니다.

6. 장비 모델 상세 정보 검토 및 업데이트를 마치면 다음 작업 중 하나를 수행합니다.

7. 옵션: 장비 모델 엔터티 및 해당 하위 엔터티와 연결된 다양한 OT 데이터를 보려면 장비 모델 엔터티 기록에서 다음 관련 목록을 선택할 수 있습니다.

- 매핑된 OT 장치
- OT 인시던트
- OT 변경 요청
- 취약한 항목
- 정정 작업

새 장비 모델에 대한 엔터티 생성

새 장비 모델에 대한 엔터티를 생성합니다. 외부 소스에서 장비 모델 데이터를 임포트하지 않고 직접 새 장비 모델 엔터티 Now Platform 를 수동으로 생성하려는 경우 이 작업을 수행합니다.

시작하기 전에

필요한 역할: `cmdb_ot_isa_editor`, `cmdb_ot_isa_admin`.

이 태스크 정보

할당된 `cmdb_ot_isa_admin` 역할을 가진 사용자는 모든 사이트의 장비 모델 엔터티를 볼 수 있습니다. 그러나 `cmdb_ot_isa_editor` 역할이 할당된 사용자는 관리자가 특정 사용자에게 액세스 권한을 부여한 사이트에만 액세스할 수 있습니다. 사이트 액세스 권한 부여에 대한 자세한 내용은 [비관리자에 대한 장비 모델 사이트 액세스 할당 또는 제거](#).

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > 산업 작업 공간 관리자 > 산업 프로세스 관리자 > 장비 모델 관리자.
2. 필드의 장비 모델 뷰에서 장비 모델 정보를 보려는 사이트를 선택합니다.
사이트 이름이나 약식 코드를 입력하여 사이트를 검색할 수 있습니다.
3. 새 엔터티 만들기를 선택합니다.
4. **Create new entity**(새 엔터티 생성) 창에서 상위 엔터티를 검색하여 선택합니다.



주:

약식 코드 또는 이름으로 상위 엔터티를 검색할 수 있습니다.

5. 양식의 필드에 내용을 입력합니다.

새 엔터티 양식 만들기

필드	설명
상위	이 엔터티의 상위 항목인 엔터티의 이름 (있는 경우)입니다. 현재 선택된 장비 모델이 상위 개체로 나타납니다. 상위 항목을 변경하려면 생성 중인 엔터티의 상위 엔터티를 검색하여 선택합니다.
엔터티 이름	장비 모델 엔터티의 이름입니다.
약식 코드	이 엔터티에 할당된 약식 코드입니다.
엔터티 유형	장비 모델 템플릿 수준에 할당된 수준 유형의 이름입니다. 예를 들어, 작업 센터 레벨의 재료 조립품 또는 생산 셀입니다. 엔터티 유형을 검색하여 선택합니다. 자세한 내용은 장비 모델 수준 유형 생성 문서를 참조하십시오.

6. 저장을 선택합니다.
7. 상세 정보 양식에서 새 장비 모델 엔터티에 대한 나머지 상세 정보를 입력합니다.
자세한 내용은 [장비 모델 상세 정보 검토 및 업데이트](#) 문서를 참조하십시오.

장비 모델 계층 구조 보기

선택한 장비 모델 엔터티의 계층 구조와 프로덕션 프로세스의 다른 엔터티와의 관계를 그래픽으로 표현한 것을 봅니다.

시작하기 전에

필요한 역할: cmdb_ot_isa_editor, cmdb_ot_isa_admin.

이 태스크 정보

할당된 cmdb_ot_isa_admin 역할을 가진 사용자는 모든 사이트의 장비 모델 엔터티를 볼 수 있습니다. 그러나 cmdb_ot_isa_editor 또는 cmdb_ot_isa_viewer 역할이 할당된 사용자는 관리자가 특정 사용자에게 액세스 권한을 부여한 사이트에만 액세스할 수 있습니다. 사이트 액세스 권한 부여에 대한 자세한 내용은 [비관리자에 대한 장비 모델 사이트 액세스 할당 또는 제거](#).

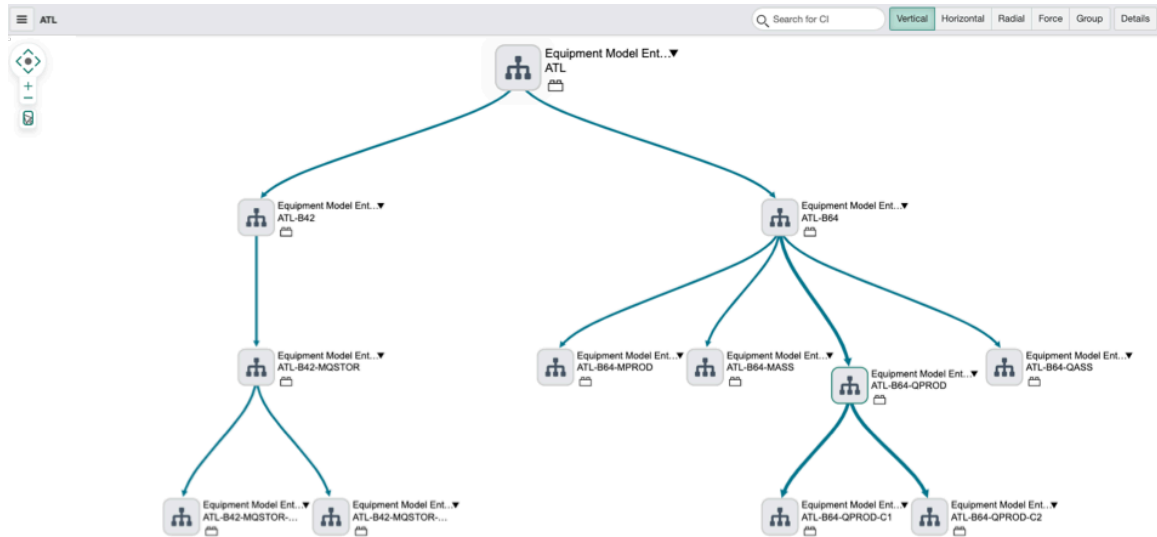
프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > 산업 작업 공간 관리자 > 산업 프로세스 관리자 > 장비 모델 관리자.
2. 필드에 대한 장비 모델 뷰에서 장비 모델 정보를 보려는 사이트를 선택합니다.
사이트 이름이나 약식 코드를 입력하여 사이트를 검색할 수 있습니다.
3. 선택기 창에서 장비 모델 엔터티를 클릭하여 계층 구조 및 다른 엔터티와의 관계에 대한 그래픽 표현을 봅니다.
예를 들어 최상위 사이트 엔터티를 클릭하면 전체 사이트의 표현을 볼 수 있습니다.
4. 장비 모델 엔터티의 계층 구조를 보려면 계층 구조 보기를 클릭합니다.

결과

선택한 장비 모델 엔터티에 대해 다음과 같은 그래픽 표현이 나타납니다. 현재 선택된 장비 모델이 계층 구조에서 상위 엔터티로 나타납니다.

장비 모델 엔터티 계층 구조

장비 모델 보기 **OT** 장치 맵

선택한 장비 모델 엔터티의 그래픽 표현 및 프로덕션 프로세스에서 다른 운영 기술 (OT) 장치와의 관계를 봅니다.

시작하기 전에

필요한 역할: cmdb_ot_isa_editor, cmdb_ot_isa_admin.

이 태스크 정보

할당된 cmdb_ot_isa_admin 역할을 가진 사용자는 모든 사이트의 장비 모델 엔터티를 볼 수 있습니다. 그러나 cmdb_ot_isa_editor 또는 cmdb_ot_isa_viewer 역할이 할당된 사용자는 관리자가 특정 사용자에게 액세스 권한을 부여한 사이트에만 액세스할 수 있습니다. 사이트 액세스 권한 부여에 대한 자세한 내용은 [을 참조하십시오 비관리자에 대한 장비 모델 사이트 액세스 할당 또는 제거.](#)

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > 산업 작업 공간 관리자 > 산업 프로세스 관리자 > 장비 모델 관리자.
2. 필드의 장비 모드 뷰에서 장비 모델 정보를 보려는 사이트를 선택합니다.
사이트 이름이나 약식 코드를 입력하여 사이트를 검색할 수 있습니다.
3. 선택기 창에서 다른 장치와의 관계에 대한 그래픽 표현을 보려는 장비 모델 엔터티를 선택합니다.
예를 들어 최상위 사이트 엔터티를 선택하여 전체 사이트의 표현을 볼 수 있습니다.
4. 장비 모델 엔터티와 장치의 관계를 보려면 **OT** 장치 맵 보기를 선택합니다.

장비 모델 보기 OT 종속성 맵

선택한 장비 모델 엔터티의 계층 구조와 생산 프로세스에서 다른 엔터티 및 장치와의 관계를 그래픽으로 표현한 것을 봅니다.

시작하기 전에

필요한 역할: cmdb_ot_isa_editor, cmdb_ot_isa_admin.

이 태스크 정보

할당된 cmdb_ot_isa_admin 역할을 가진 사용자는 모든 사이트의 장비 모델 엔터티를 볼 수 있습니다. 그러나 cmdb_ot_isa_editor 또는 cmdb_ot_isa_viewer 역할이 할당된 사용자는 관리자가 특정 사용자에게 액세스 권한을 부여한 사이트에만 액세스할 수 있습니다. 사이트 액세스 권한 부여에 대한 자세한 내용은 을 참조하십시오 [비관리자에 대한 장비 모델 사이트 액세스 할당 또는 제거](#).

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > 산업 작업 공간 관리자 > 산업 프로세스 관리자 > 장비 모델 관리자.
2. 필드의 장비 모드 뷰에서 장비 모델 정보를 보려는 사이트를 선택합니다.
사이트 이름이나 약식 코드를 입력하여 사이트를 검색할 수 있습니다.
3. 선택기 창에서 해당 계층 구조와 다른 장치 및 엔터티와의 관계에 대한 그래픽 표현을 보려는 장비 모델 엔터티를 선택합니다.
예를 들어 최상위 사이트 엔터티를 선택하여 전체 사이트의 표현을 볼 수 있습니다.
4. 장비 모델 엔터티와 다른 장치 및 엔터티 간의 계층 구조 관계를 보려면 **OT 종속성 맵 보기**를 선택합니다.

선택한 장비 모델 엔터티에 대한 업스트림 생산 프로세스 매핑

업스트림 프로세스를 사용하여 선택한 장비 모델 엔터티에 대한 업스트림 생산 프로세스를 검토합니다. 장비 모델 엔터티에 대한 새 업스트림 생산 프로세스를 생성하고 매핑할 수도 있습니다.

시작하기 전에

필요한 역할: cmdb_ot_isa_editor, cmdb_ot_isa_viewer cmdb_ot_isa_admin

이 태스크 정보

할당된 cmdb_ot_isa_admin 역할을 가진 사용자는 모든 사이트의 장비 모델 엔터티를 볼 수 있습니다. 그러나 cmdb_ot_isa_editor 역할이 할당된 사용자는 관리자가 특정 사용자에게 액세스 권한을 부여한 사이트에만 액세스할 수 있습니다. 사이트 액세스 권한 부여에 대한 자세한 내용은 을 참조하십시오 [비관리자에 대한 장비 모델 사이트 액세스 할당 또는 제거](#).

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > 산업 작업 공간 관리자 > 산업 프로세스 관리자 > 장비 모델 관리자.
2. 필드의 장비 모델 뷰에서 장비 모델 정보를 보려는 사이트를 선택합니다.
사이트 이름이나 약식 코드를 입력하여 사이트를 검색할 수 있습니다.
3. 선택기 창에서 장비 모델 계층 구조를 확장한 다음, 보려는 엔터티를 클릭합니다.
4. 장비 모델 엔터티에 대한 업스트림 생산 프로세스를 보려면 업스트림 프로세스를 클릭합니다.
5. 장비 모델의 업스트림 생산 프로세스를 검토하거나 새 모델을 매핑합니다.
6. 제출을 클릭합니다.

선택한 장비 모델 엔터티에 대한 다운스트림 생산 프로세스 매핑

다운스트림 프로세스를 사용하여 선택한 장비 모델 엔터티에 대한 다운스트림 생산 프로세스를 검토합니다. 장비 모델 엔터티에 대한 새 다운스트림 생산 프로세스를 생성하고 매핑할 수도 있습니다.

시작하기 전에

필요한 역할: cmdb_ot_isa_editor, cmdb_ot_isa_viewer cmdb_ot_isa_admin

이 태스크 정보

할당된 cmdb_ot_isa_admin 역할을 가진 사용자는 모든 사이트의 장비 모델 엔터티를 볼 수 있습니다. 그러나 cmdb_ot_isa_editor 역할이 할당된 사용자는 관리자가 특정 사용자에게 액세스 권한을 부여한 사이트에만 액세스할 수 있습니다. 사이트 액세스 권한 부여에 대한 자세한 내용은 을 참조하십시오 [비관리자에 대한 장비 모델 사이트 액세스 할당 또는 제거](#).

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > 산업 작업 공간 관리자 > 산업 프로세스 관리자 > 장비 모델 관리자.
2. 필드의 장비 모델 뷰에서 장비 모델 정보를 보려는 사이트를 선택합니다.
사이트 이름이나 약식 코드를 입력하여 사이트를 검색할 수 있습니다.
3. 선택기 창에서 장비 모델 계층 구조를 확장한 다음, 보려는 엔터티를 클릭합니다.
4. 장비 모델 엔터티에 대한 다운스트림 생산 프로세스를 보려면 다운스트림 프로세스를 클릭합니다.
5. 장비 모델의 다운스트림 생산 프로세스를 검토하거나 새 모델을 매핑합니다.
6. 제출을 클릭합니다.

장비 모델 엔터티에 대한 하위 엔터티 검토

선택한 장비 모델 엔터티와 연결된 하위 엔터티를 검토합니다. 상위 수준 엔터티에 종속되는 연결된 엔터티의 관계를 검토할 수 있습니다.

시작하기 전에

필요한 역할: cmdb_ot_isa_editor, cmdb_ot_isa_admin.

이 태스크 정보

할당된 cmdb_ot_isa_admin 역할을 가진 사용자는 모든 사이트의 장비 모델 엔터티를 볼 수 있습니다. 그러나 cmdb_ot_isa_editor 역할이 할당된 사용자는 관리자가 특정 사용자에게 액세스 권한을 부여한 사이트에만 액세스할 수 있습니다. 사이트 액세스 권한 부여에 대한 자세한 내용은 을 참조하십시오 [비관리자에 대한 장비 모델 사이트 액세스 할당 또는 제거](#).

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > 산업 작업 공간 관리자 > 산업 프로세스 관리자 > 장비 모델 관리자.
2. 필드의 장비 모델 뷰에서 장비 모델 정보를 보려는 사이트를 선택합니다.
사이트 이름이나 약식 코드를 입력하여 사이트를 검색할 수 있습니다.
3. 선택기 창에서 장비 모델 계층 구조를 확장한 다음, 보려는 엔터티를 클릭합니다.
4. 장비 모델 엔터티의 하위 엔터티를 보려면 하위 엔터티를 클릭합니다.
5. 새 하위 엔터티를 만들려면 새 엔터티 생성 버튼을 클릭하고 새 엔터티 생성 양식에 세부 정보를 입력합니다.
자세한 내용은 [새 장비 모델에 대한 엔터티 생성](#) 문서를 참조하십시오.

선택한 장비 모델 엔터티와 연결된 OT 장치 추가

OT 장치를 사용하여 선택한 장비 모델 엔터티 및 해당 하위 엔터티와 연결된 OT 장치를 검토합니다. 다른 OT 장치를 선택하고 선택한 장비 모델 엔터티에 연결할 수도 있습니다.

시작하기 전에

선택한 장비 모델 엔터티에 추가 OT 장치를 연결하려면 애플리케이션과 산업 프로세스 관리자 애플리케이션을 모두 운영 기술 관리자 설치해야 합니다.

필요한 역할: OT 장치를 추가하려면 로그인한 사용자에게 다음과 같은 할당된 역할의 조합이 있어야 합니다.

- cmdb_ot_viewer, cmdb_ot_editor 또는 cmdb_ot_admin 역할
- cmdb_ot_isa_editor 또는 cmdb_ot_isa_admin 역할

주:

사용자 역할 할당에 대한 자세한 내용은 다음 문서를 참조하십시오 [사용자 역할 할당 산업 프로세스 관리자](#).

이 태스크 정보

할당된 cmdb_ot_isa_admin 역할을 가진 사용자는 모든 사이트의 장비 모델 엔터티를 볼 수 있습니다. 그러나 cmdb_ot_isa_editor 또는 cmdb_ot_isa_viewer 역할이 할당된 사용자는 관리자가 특정 사용자에게 액세스 권한을 부여한 사이트에만 액세스할 수 있습니다. 사이트 액세스 권한 부여에 대한 자세한 내용은 [을 참조하십시오 비관리자에 대한 장비 모델 사이트 액세스 할당 또는 제거](#).

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > 산업 작업 공간 관리자 > 산업 프로세스 관리자 > 장비 모델 관리자. 사이트 이름이나 약식 코드를 입력하여 사이트를 검색할 수 있습니다.
2. 필드에 대한 장비 모델 뷰에서 장비 모델 정보를 보려는 사이트를 선택합니다.
3. 선택기 창에서 장비 모델 계층 구조를 확장한 다음, 보려는 엔터티를 클릭합니다.
4. 장비 모델 엔터티 및 해당 하위 엔터티에 연결된 OT 장치를 보려면 매핑된 OT 장치를 클릭합니다.
5. 연결된 OT 장치를 검토하거나 추가 OT 장치를 선택한 장비 모델 엔터티에 연결합니다.
6. 저장을 클릭합니다.

장비 모델 엔터티의 엔터티 이름 또는 상위 항목 업데이트

필요에 따라 장비 모델 엔터티 기록의 엔터티 이름 또는 상위 필드를 업데이트하여 장비 모델 정보를 최신 상태로 유지합니다.

시작하기 전에

필요한 역할: cmdb_ot_isa_editor

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > 산업 작업 공간.
2. 장비 모델()을 선택합니다. 버튼을 클릭합니다. 또는 다음으로 이동할 수 있습니다. 모두 > 산업 작업 공간 관리자 > 산업 프로세스 관리자 > 장비 모델 관리자.
3. 업데이트할 장비 모델 엔터티 기록을 선택합니다.

4. 필요에 따라 엔터티 이름 필드 또는 상위 필드를 업데이트합니다.

5. 저장을 선택합니다.

결과

엔터티 이름 또는 상위 필드를 업데이트하면 장비 모델 관리자의 트리 구성요소와 의 (OT) 방문 페이지에 산업용 작업 공간있는 운영 기술 사이트 필터에서도 필드가 업데이트됩니다.

사이트의 운영 기술 취약성 대응 할당 그룹 대량 편집

대량 편집 기능을 사용하여 여러 사이트 기록의 운영 기술 취약성 대응 (OT VR) 할당 그룹 필드를 한 번에 업데이트합니다.

시작하기 전에

필요한 역할: cmdb_ot_isa_admin

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > 산업 작업 공간.
2. 목록()
3. **Industrial Process Manager** 모듈에서 사이트 목록을 선택합니다.
4. 편집할 각 OT 사이트 옆에 있는 확인란을 선택합니다.
5. 편집 버튼을 선택합니다.
6. **OT VR** 담당 그룹 필드에서 선택한 사이트에 대한 담당 그룹을 추가합니다운영 기술 취약성 대응.
7. 업데이트를 선택합니다.

결과

선택한 각 사이트에 대해 **OT VR** 할당 그룹 필드가 업데이트됩니다.

장비 모델에 OT 장치 자동 매핑

프로덕션 프로세스에 대한 OT 장치의 매핑을 자동화합니다.

OT 관리자가 취약성을 경험하거나 OT 장치와 관련된 워크플로우를 관리해야 하는 경우, OT 장치가 자동화하는 프로덕션 프로세스에 연결하는 방식의 컨텍스트는 작업의 우선순위를 정하는 데 중요합니다. OT 장치를 ISA 장비 모델 엔터티에 자동으로 매핑하면 장치와 프로세스 간 관계를 볼 수 있습니다.

주:

사이트당 하나의 서브넷 범위만 지원됩니다. 두 개의 서로 다른 사이트에 동일한 서브넷이 있을 수 있습니다. 예: 192.168.101.0/24. 그러나 동일한 사이트에 대해 동일한 범위의 여러 서브넷은 지원되지 않습니다. 이 시나리오에서는 수동 매핑을 사용하는 것이 좋습니다.

주요 이점

- 신뢰할 수 있는 소스(예: NetDB 또는 방화벽)의 OT 서브넷을 ServiceNow 인스턴스에 기록으로 업로드하고 저장합니다.
- IP 주소 및 OT 서브넷을 사용하여 ISA 엔터티에 OT 장치 할당 자동화
- 여러 사이트에서 개인 IP 주소 범위 재사용 문제 최소화

산업용 네트워크는 서브넷을 사용하여 프라이빗 IP 주소 공간을 프로덕션 프로세스의 일부 또는 장비 모델 엔터티에 맞게 조정된 단일 서브넷으로 나눕니다. 예를 들어, 통조림 라인은 모든 장비가 통합업체에 의해 프로그래밍된 192.168.101.0/24 네트워크에서 실행됩니다. 제어

시스템 또는 OT 장치에서 사용하는 IP는 라인을 실행하는 데 사용되는 자동화 소프트웨어에 하드 코딩되는 경우가 많습니다. 서브넷이 애틀랜타 사이트의 통조림 라인에 매핑되는 경우 관리자는 IP 192.168.101.66으로 감지된 PLC를 통조림 라인에 자동으로 매핑할 수 있습니다.

매핑 기능은 각 서브넷을 장비 모델 엔터티에 연결하여 OT 인증 통합 또는 ServiceNow[#] OT 검색에서 임포트할 때 보고된 IP 주소를 기반으로 장비 모델 엔터티와 연결된 서브넷에 OT 장치를 자동으로 매핑할 수 있도록 합니다.

시스템 관리자는 OT 서브넷 매핑 기록을 임포트할 수 있습니다. ISA 관리자는 예약된 작업 흐름을 통해 장비 모델 엔터티에 대한 서브넷 매핑을 자동으로 만들 수 있습니다. ISA 편집자는 요청 시 개별 OT 장치의 매핑을 수동으로 생성할 수 있습니다.

자동화된 매핑 기능 가상 사용자

자동 매핑 기능은 다음 가상 사용자를 대상으로 합니다.

자동화된 매핑의 가상 사용자

가상 사용자	설명
시스템 관리자	시스템 관리자는 다음 작업을 수행합니다. - OT 서브넷에서 장비 모델 엔터티 매핑 테이블로 데이터를 임포트합니다. - OT 서브넷 매핑 예약된 플로우를 활성화, 예약 또는 수동으로 트리거
ISA 관리자	ISA 관리자는 OT 서브넷 매핑 목록 뷰에서 모든 OT 장치 매핑 UI 작업을 수동으로 트리거합니다.
ISA 편집기	ISA 편집기는 다음 작업을 수행합니다. - 특정 사이트에 대한 OT 서브넷 매핑 항목을 수동으로 생성하고 업데이트합니다. - OT 장치 기록에서 장비 모델 엔터티로 개별 OT 장치를 매핑합니다. - OT 서브넷 매핑 기록에서 장비 모델 엔터티로 여러 OT 장치를 매핑합니다.

플러그인

매핑 기능을 사용하려면 다음 플러그인이 필요합니다.

- 운영 기술 관리자
- 산업 프로세스 관리자

필요한 플러그인이 설치되어 있는 경우 ISA 관리자는 애플리케이션 메뉴에서 서브넷 매핑 기능에 산업 프로세스 관리자 액세스할 수 있습니다.

자동화된 매핑 기능에 대한 워크플로우

산업 프로세스 관리자 여기에는 자동화된 매핑 기능에 대한 자동화된 플로우가 포함됩니다.

이 기능에는 OT 장치를 장비 모델 엔터티에 할당하는 일정을 예약하는 데 사용할 수 있는 미리 정의된 플로우가 포함되어 있습니다.

를 사용하여 [Flow Designer](#)  비즈니스 요구에 맞게 미리 정의된 플로우를 검토하고 구성할 수 있습니다.

이 기능에 사용할 수 있는 플로우

다음 표에는 와 함께 운영 기술 관리자설치될 때 사용할 수 있는 미리 정의된 플로우가 나열되어 있습니다산업 프로세스 관리자.

애플리케이션	플로우
산업 프로세스 관리자 앱과 함께 설치되는 경우 운영 기술 관리자	OT 장치 매핑 플로우

자동 매핑 기능에 대한 일반적인 사용 사례

이러한 사용 사례는 일반적으로 자동화된 매핑 기능에 적용됩니다.

- OT 관리자에게 기존 OT 장치가 있으며 요청 시 개별 OT 장치를 매핑하려고 합니다.
- OT 관리자는 유효한 IP 주소를 사용하여 새로 감지된 OT 장치를 장비 모델 엔터티에 자동으로 매핑하려고 합니다.

다음은 자동 매핑 기능의 일반적인 워크플로우입니다.

- 시스템 관리자는 [Easy Import](#)  를 사용하여 OT 서브넷 데이터를 Excel 스프레드시트에서 OT 서브넷 매핑 테이블로 임포트합니다.
- **Amazing** 관리자는 가져온 데이터 레코드를 검토하고 OT 서브넷 매핑 레코드를 사이트 및/또는 해당 사이트 내의 장비 모델 엔터티에 연결(매핑)합니다.
- **Amazing** 관리자는 예약된 플로우를 활성화하거나 트리거하여 인스턴스의 모든 사이트에 대한 OT 장치를 자동으로 매핑합니다.
- **Amazing** 편집자는 편집 권한이 있는 사이트에 속한 레코드를 업데이트할 수 있습니다.

안내 설정을 사용하여 OT 장치의 자동 매핑 구성

산업 프로세스 관리자 안내 설정을 사용하여 OT 장치를 ISA 장비 모델 엔터티에 자동으로 매핑합니다.

시작하기 전에

필요한 역할: admin

이 태스크 정보

관리자 역할이 있는 경우 안내 설정을 사용하여 산업 프로세스 관리자 OT 장치를 ISA 장비 모델 엔터티에 매핑하는 과정을 안내할 수 있습니다. 액세스할 수 있는 사이트의 OT 장치를 매핑할 수 있습니다.

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > 산업 작업 공간 관리자 > 안내 설정.
2. 응용 프로그램에 대해 시작하기를 산업 프로세스 관리자 선택합니다.
3. **OT** 장치 자동 매핑 작업을 선택합니다.
4. 다음 작업 탭을 선택한 다음, 구성을 선택하여 구성 작업을 완료합니다.

관련 정보

[Guided setup](#)

장비 모델에 OT 장치 자동 매핑

모든 **OT** 장치를 장비 모델 엔터티에 자동으로 매핑

Amazing 관리자는 모든 OT 장치를 적절한 ISA 장비 모델 엔터티에 자동으로 매핑하도록 트리거할 수 있습니다.

시작하기 전에

다음 플러그인을 설치해야 합니다.

- [운영 기술 관리자](#)
- [산업 프로세스 관리자](#)

필요한 역할: `sn_ot_amazing_admin`

프로시저

1. 다음으로 이동 산업 작업 공간 관리자 > 산업 프로세스 관리자 > **OT** 서브넷 매핑.
2. 모든 **OT** 장치 매핑을 선택하여 OT 장치 매핑 플로우를 실행합니다.

결과

OT 장치는 모든 "활성" OT 서브넷 매핑 기록에 나열된 장비 모델 엔터티에 자동으로 매핑됩니다. 매핑이 트리거된 후 목록 뷰의 정보 메시지에서 사용할 수 있는 링크를 선택하여 매핑 결과를 볼 수 있습니다.

서브넷 내의 모든 **OT** 장치 매핑

OT 관리자는 선택한 서브넷 내에서 모든 OT 장치의 자동 매핑을 트리거할 수 있습니다.

시작하기 전에

다음 플러그인을 설치해야 합니다.

- [운영 기술 관리자](#)
- [산업 프로세스 관리자](#)

필요한 역할: `sn_ot_amazing_write`

프로시저

1. 다음으로 이동 산업 작업 공간 관리자 > 산업 프로세스 관리자 > **OT** 서브넷 매핑.
2. OT 서브넷 매핑 목록에서 매핑할 장치의 OT 서브넷 매핑 기록을 엽니다.
3. 사이트 및 장비 모델 엔터티 필드가 올바르게 작성되었는지 확인합니다.
4. 이 서브넷의 **OT** 장치 매핑 UI 작업을 선택하여 이 사이트의 모든 OT 장치를 선택한 OT 서브넷의 IP 주소와 자동으로 매핑합니다.

결과

선택한 사이트에 선택한 IP 범위에 속하는 IP 주소가 있는 OT 장치가 있는 경우 사이트의 모든 장치가 OT 서브넷에 매핑됩니다. 매핑이 트리거된 후 목록 뷰의 정보 메시지에서 사용할 수 있는 링크를 선택하여 매핑 결과를 볼 수 있습니다.

사이트에 할당되지 않은 **OT** 장치 보기

사이트에 할당되지 않은 (OT) 장치 목록을 운영 기술 봅니다.

시작하기 전에
다음 플러그인을 설치해야 합니다.

- 운영 기술 관리자
- 산업 프로세스 관리자

필요한 역할: cmdb_ot_isa_editor 및 cmdb_ot_editor

이 태스크 정보

OT 장치 매핑의 일부로 장비를 장비 모델 엔터티에 매핑하기 전에 사이트에 장치를 할당해야 합니다. 이렇게 하려면 사이트에 할당되지 않은 모든 OT 장치의 목록을 볼 수 있습니다.

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > 운영 기술(OT) > 사이트 할당이 없는 OT 장치.
2. 사이트에 장치를 개별적으로 할당하려면 장치 기록을 선택하고 사이트 필드를 업데이트합니다.
3. 대량 편집을 수행하여 사이트 열을 업데이트하고 동일한 사이트에 여러 장치를 할당하려면 다음 단계를 완료하십시오.
 - a. 사이트에 할당할 각 OT 장치 옆에 있는 확인란을 선택합니다.
 - b. 사이트(Site) 열 헤더에서 열 옵션(Column options) 단추를 선택하고 선택한 항목 업데이트(Update Selected)를 선택합니다.
 - c. 사이트 필드를 업데이트합니다.
 - d. 업데이트를 선택합니다.

다음에 수행할 작업

OT 장치는 사이트에 할당되지만 장비 모델 엔터티에는 매핑되지 않습니다. 매핑되지 않은 OT 장치 목록을 보고 장치 매핑을 완료할 수 있습니다. 자세한 내용은 매핑되지 않은 OT 장치 보기 문서를 참조하십시오.

매핑되지 않은 OT 장치 보기

장비 모델 엔터티에 매핑되지 않은 IP 주소가 있는 (OT) 장치 목록을 운영 기술 봅니다.

시작하기 전에
다음 플러그인을 설치해야 합니다.

- 운영 기술 관리자
- 산업 프로세스 관리자

필요한 역할: cmdb_ot_isa_editor 및 cmdb_ot_editor

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > 산업 작업 공간.
2. 산업용 작업 공간OT(운영 기술) 모듈 아래의 목록 뷰에서 매핑되지 않은 OT 장치 목록을 선택합니다.
이 목록에는 할당된 사이트의 장비 모델 엔터티에 매핑하는 데 사용할 수 있는 IP 주소 및 기타 필드가 있는 OT 장치 기록이 표시됩니다.
3. 옵션: 사이트(Site) 열 헤더에서 필터(Filter) 단추를 선택하고 사이트별 그룹(Group by Site)을 선택합니다.
이 필터를 사용하면 매핑되지 않은 OT 장치를 사이트별로 구성할 수 있으며 여러 사이트를 관리하는 경우 유용할 수 있습니다.

다음에 수행할 작업

이제 OT 장치를 장비 모델 엔터티에 매핑할 수 있습니다. 자세한 내용은 [개별 OT 장치를 장비 모델 엔터티에 매핑](#) 문서를 참조하십시오.

개별 **OT** 장치를 장비 모델 엔터티에 매핑

OT 장치를 액세스할 수 있는 사이트의 ISA 장비 모델 엔터티에 주문형 매핑을 수행합니다.

시작하기 전에

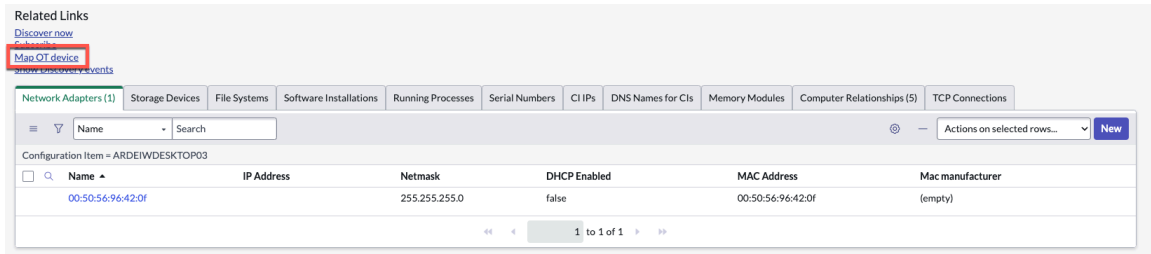
다음 플러그인을 설치해야 합니다.

- [운영 기술 관리자](#)
- [산업 프로세스 관리자](#)

필요한 역할: `sn_ot_amazing_write` 및 `cmdb_ot_viewer`

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > 운영 기술(**OT**) > 모든 **OT** 장치.
2. **OT** 장치 열에서 매핑할 OT 장치를 선택합니다.
3. 관련 링크 섹션에서 **OT** 장치 매핑을 선택합니다.



결과

선택한 장치의 IP 주소 및 사이트와 일치하는 활성 OT 서브넷이 있는 경우 장치가 매핑됩니다.

OT 서브넷 매핑 예약된 플로우 구성

OT 장치를 사이트 및 장비 모델 엔터티에 자동으로 매핑하도록 OT 장치 매핑 플로우를 구성합니다.

시작하기 전에

다음 플러그인을 설치해야 합니다.

- [운영 기술 관리자](#)
- [산업 프로세스 관리자](#)

필요한 역할: `admin`

이 태스크 정보

OT 장치 매핑 플로우를 일정에 따라 실행하도록 설정하여 모든 활성 OT 서브넷 매핑 기록에 대한 OT 장치를 자동으로 매핑할 수 있습니다.

프로시저

1. 다음으로 이동 산업 작업 공간 관리자 > 산업 프로세스 관리자 > **OT** 서브넷 매핑 예약된 플로우.
2. 옵션: 사이트 매핑 활성화:
 - a. 플로우 변수 설정 섹션을 엽니다.
 - b. **Run Auto Assign Site**(사이트 자동 할당 실행) 옆의 확인란을 선택하고 **Save**(저장)를 선택합니다.

3. 플로우가 정기적으로 실행되도록 예약하려면 트리거 섹션에서 링크를 선택하여 간격을 정의합니다.
4. 헤더에서 활성화 를 선택하여 OT 장치 매핑 플로우의 예약된 실행을 활성화합니다. 활성화 후에는 이 플로우를 일정에 따라 실행하여 인스턴스의 모든 활성 OT 서버넷 매핑 기록에 대한 OT 장치를 자동으로 매핑할 수 있습니다.

OT 서버넷 매핑 보기

장비 모델 엔터티에 할당된 매핑된 모든 OT 서버넷을 봅니다.

시작하기 전에

필요한 역할:

- sn_ot_amazing_write, cmdb_ot_isa_editor 및 cmdb_ot_viewer 또는
- sn_ot_amazing_admin, cmdb_ot_isa_editor 및 cmdb_ot_viewer

프로시저

1. 다음 옵션 중 하나를 사용하여 장비 모델 관리자로 이동합니다.
 - 다음으로 이동 모두 > 산업 작업 공간 관리자 > 산업 프로세스 관리자 > 장비 모델 관리자.
 - 다음으로 이동 모두 > 산업 작업 공간. 장비 모델() 아이콘을 선택합니다.
2. 장비 모델 보기에서 사이트를 선택하거나 장비 모델 계층 구조를 확장하여 매핑을 보려는 엔터티를 선택합니다.
3. 엔터티 양식에서 매핑된 **OT** 서버넷 관련 목록 탭을 선택합니다. 매핑된 OT 서버넷은 활성 또는 비활성으로 표시됩니다. 활성 OT 서버넷만 예약된 플로우에 포함됩니다. 자세한 내용은 [OT 서버넷 매핑 예약된 플로우 구성](#) 문서를 참조하십시오.
4. 옵션: OT 장치 수준에서 매핑에 사용되는 OT 서버넷을 보려면 OT 장치 기록에서 **OT** 서버넷 관련 목록을 선택합니다.

다음에 수행할 작업

새 OT 서버넷 매핑 기록 생성

새 **OT** 서버넷 매핑 기록 생성

장비 모델 엔터티와 연결할 새 OT 서버넷 매핑을 생성합니다.

시작하기 전에

필요한 역할: sn_ot_amazing_write 또는 sn_ot_amazing_admin

i 주:

새 OT 서버넷 매핑 기록을 만들 때 기본적으로 새 기록은 비활성 상태입니다. OT 장치 매핑 플로우가 트리거될 때 기록을 자동으로 매핑하려면 OT 서버넷 매핑 기록이 활성 상태여야 합니다.

프로시저

1. 다음으로 이동 산업 작업 공간 관리자 > 산업 프로세스 관리자 > 장비 모델 엔터티.
2. 새 매핑을 생성할 사이트 또는 장비 모델 엔터티를 선택합니다.
3. 매핑된 **OT** 서버넷 관련 목록을 선택한 다음, 새로 만들기를 선택합니다.
4. 양식의 필드에 내용을 입력합니다.

장비 모델 엔터티 매핑 양식에 대한 OT 서브넷

필드	설명
이름	서브넷의 영역 또는 VLAN 이름입니다.
사이트	조회 시 사용 가능한 사이트 목록에서 ISA 사이트를 선택합니다(아직 채워지지 않은 경우).
유형	다음 옵션 중에서 서브넷 유형을 선택합니다. • IP 범위 - 서브넷에 있는 IP 주소의 하위 집합 • IP 네트워크 - 전체 서브넷(CIDR 표기법)
시작 IP 주소	IP 범위의 시작 IP 유형이 IP 범위인 경우 이 필드가 표시됩니다.
끝 IP 주소	IP 범위에 대한 IP 종료 유형이 IP 범위인 경우 이 필드가 표시됩니다.
소스 이름	NetDB 또는 방화벽과 같은 소스의 이름입니다.
방화벽 이름	해당하는 경우 영역을 관리하는 방화벽의 이름입니다.
설명	서브넷 매핑에 대한 설명입니다.
활성	OT 서브넷 매핑 예약된 플로우가 실행될 때 자동화된 매핑에 서브넷을 포함하려면 활성을 선택합니다.
장비 모델 엔터티	아직 채워지지 않은 경우 조회 시 사용 가능한 엔터티 목록에서 장비 모델 엔터티를 선택합니다.
서브넷	서브넷 주소(CIDR 형식)를 입력합니다. 이 필드는 유형이 IP 네트워크일 때 표시됩니다.
위치	서브넷 기록에 위치를 추가하여 매핑된 OT 장치에서 위치를 자동으로 추가하거나 업데이트합니다. i 주: 위치는 <code>sn_otsm.subnet_mapping.location_auto_update</code> 시스템 속성에 따라 매핑됩니다. OT 서브넷 매핑에 사용되는 시스템 속성에 대한 자세한 내용은 OT 서브넷 매핑 기능에서 사용하는 시스템 속성 을 참조하십시오.
인터페이스 이름	해당하는 경우 방화벽 인터페이스의 이름입니다.
VLAN ID	해당하는 경우 VLAN ID를 지정합니다.

5. 제출을 선택합니다.

매핑된 모든 OT 장치 보기

장비 모델 엔터티에 매핑된 모든 운영 기술 (OT) 장치의 목록을 봅니다.

시작하기 전에

필요한 역할: `sn_ot_amazing_write` 또는 `sn_ot_amazing_admin`

프로시저

다음으로 이동 모두 > 산업 작업 공간 관리자 > 산업 프로세스 관리자 > 매핑된 OT 장치.

이 목록에는 서로 다른 장비 모델 엔터티와 매핑되는 모든 장치가 포함되어 있습니다. 자동화 기준 :: 자동화 CI 관계는 상위 및 하위 엔터티에 적용됩니다.

OT 서브넷 매핑 기능에서 사용하는 시스템 속성

놀라운 관리자는 OT 서브넷 매핑 기능을 지원하는 시스템 속성을 보고 구성할 수 있습니다.

놀라운 관리자 역할을 가진 사용자는 다음으로 이동하여 OT 서브넷 매핑 속성 설정에 액세스할 수 있습니다. 산업 작업 공간 관리자 > 산업 프로세스 관리자 > OT 서브넷 매핑 속성입니다.

OT 서브넷 매핑 시스템 속성

속성	설명
<code>sn_otsm.map_all_ot_assets.all_discovery_sources</code>	모든 검색 소스에 대한 OT 장치의 제어 매핑. 모든 검색 소스에 대한 OT 장치를 매핑합니다. 선택되면 아래의 특정 검색 소스가 재정의됩니다. 기본값은 예(true)입니다. 기본값: true
<code>sn_otsm.map_all_ot_assets.discovery_sources</code>	지정된 검색 소스에 대한 OT 장치를 매핑합니다 (쉼표로 구분된 형식). 위의 "모든 검색 소스에 대한 OT 장치 매핑"이 선택되지 않은 경우에만 적용할 수 있습니다.
<code>sn_otsm.subnet_mapping.auto_assign_ot_control_modules</code>	Control Modules 관계에 따라 모든 OT 제어 모듈을 장비 모델 엔터티에 자동으로 할당합니다. 기본값은 예(true)입니다.
<code>sn_otsm.subnet_mapping.location_auto_update</code>	OT 장치의 위치를 서브넷의 위치로 재정의합니다. 이 옵션을 선택하면 서브넷과 매핑될 때 서브넷의 위치가 OT 장치의 위치보다 우선합니다. 기본값은 예입니다.

자동 매핑 구성요소 설치됨 산업 프로세스 관리자 운영 기술 관리자 및 둘 다 설치됨

when 운영 기술 관리자 가 활성화 산업 프로세스 관리자 되면 테이블, 시스템 속성, 예약된 플로우 등 여러 유형의 자동화 매핑 구성요소가 설치됩니다.

이러한 자동 매핑 구성요소는 와 함께 설치되거나 와 함께 운영 기술 관리자 설치될 때 산업 프로세스 관리자 사용할 수 있습니다.

테이블

테이블	설명
장비 모델 엔터티 매핑에 대한 OT 서브넷	장비 모델 엔터티에 대한 OT 서브넷의 매핑을 저장합니다.

테이블

테이블	설명
[ot_subnet_mapping]	

속성

속성	설명
sn_otsm.map_all_ot_assets.all_discovery_sources	모든 검색 소스에 대한 OT 장치의 제어 매핑. 기본값: true
sn_otsm.map_all_ot_assets.discovery_sources	지정된 검색 소스에 대한 OT 장치를 매핑합니다 (쉼표로 구분된 형식).
sn_otsm.subnet_mapping.auto_assign_ot_control_modules	Module Owned by 관계에 따라 모든 OT 제어 모듈을 장비 모델 엔터티에 자동으로 할당합니다. 기본값은 예(true)입니다.
sn_otsm.subnet_mapping.location_auto_update	OT 장치의 위치를 서브넷의 위치로 재정의합니다. 이 옵션을 선택하면 서브넷과 매핑될 때 서브넷의 위치가 OT 장치의 위치보다 우선합니다. 기본값은 예입니다.

Flow Designer 플로우

애플리케이션	플로우
산업 프로세스 관리자 및 운영 기술 관리자 통합	OT 장치 매핑 플로우

산업 프로세스 관리자 참조

참조 주제는 산업 프로세스 관리자 애플리케이션에 관한 추가 정보를 제공합니다.

산업 프로세스 관리자와 함께 설치되는 구성요소

애플리케이션을 활성화하면 산업 프로세스 관리자 사용자 역할을 포함한 여러 유형의 구성요소가 설치될 수 있습니다.



주:

애플리케이션 파일 테이블에는 이 애플리케이션과 함께 설치되는 구성요소가 나열됩니다. 이 테이블에 액세스하는 방법에 대한 지침은 [애플리케이션과 함께 설치되는 구성요소 찾기](#)를 참조하십시오.

설치되는 역할

역할	설명
장비 모델 뷰어 (cmdb_ot_isa_viewer)	할당된 ISA 장비 모델 (cmdb_ci_ot_isa_entity) 테이블 기록만 볼 수 있습니다. 자세한 내용은 장비 모델 관리를 참조하십시오 과 함께 사용 산업 프로세스 관리자 운영 기술 관리자.

역할	설명
장비 모델 편집기 (cmdb_ot_isa_editor)	할당된 ISA 장비 모델(cmdb_ci_ot_isa_entity) 기록을 보고 편집할 수 있습니다. 자세한 내용은 장비 모델 관리를 참조하십시오과 함께 사용 산업 프로세스 관리자운영 기술 관리자.
장비 모델 관리자 (cmdb_ot_isa_admin)	cmdb_ot_isa_editor 역할을 상속하고 다음 동작도 수행할 수 있습니다. - 산업용 안내 설정을 산업 프로세스 관리자 사용하여 및 운영 기술 관리자. - 장비 모델 템플릿 [isa_entity_template], [isa_entity_level] 및 장비 엔터티 유형 [isa_entity_type] 테이블 기록을 편집합니다. 자세한 내용은 산업용 작업 공간 관리자 애플리케이션 메뉴 및 안내 설정 문서를 참조하십시오.
ISA 사이트 뷰어(cmdb_ot_isa_bypass_qbr)	OT 진행률 성과표에서 모든 사이트를 볼 수 있습니다.
장비 모델 다운타임 플래너 (sn_isa_schedule_admin)	장비 엔터티 일정을 생성, 수정 및 삭제할 수 있습니다. 일정을 장비 엔터티와 연결할 수도 있습니다.
장비 모델 뷰어 모두 (cmdb_ot_isa_viewer_all)	모든 ISA 장비 모델 기록(cmdb_ci_ot_isa_entity) 및 관련 장비 모델 템플릿 기록 (isa_entity_template, isa_entity_level, isa_entity_type)을 볼 수 있습니다. cmdb_ot_admin에 포함된 역할입니다.
놀라운 관리자 (sn_ot_amazing_admin)	모든 장비 모델 엔터티 OT 서브넷 시스템 속성에 대한 OT 서브넷 기록(ot_subnet_mapping)을 생성, 수정 및 삭제할 수 있습니다.
놀라운 편집자 (sn_ot_amazing_write)	사용자와 연결된 모든 장비 모델 엔터티에 대한 OT 서브넷 기록(ot_subnet_mapping)을 생성, 수정 및 삭제할 수 있습니다.
놀라운 뷰어 (sn_ot_amazing_read)	모든 장비 모델 엔터티에 대한 OT 서브넷 기록 (ot_subnet_mapping)을 볼 수 있습니다.

사용자 기준 및 그룹에 대한 사이트 사용자 액세스 마이그레이션

ISA 장비 모델 버전 1.0.12로 업그레이드하면 사이트 사용자 액세스에서 사용자 조건 및 그룹으로의 마이그레이션이 자동으로 시작됩니다.

ISA 장비 모델 버전 1.0.12로 업그레이드하면 다음과 같은 변경 사항이 발생합니다.

- 사용자 기준을 사용하여 장비 모델 엔터티 사이트에 대한 읽기 또는 쓰기 수준 사용자 액세스를 정의하는 사이트 수준 액세스 제어가 개선되었습니다. OT 뷰어(cmdb_ot_viewer) 또는 OT 편집자(cmdb_ot_editor) 역할을 추가로 할당하면 그에 따라 할당된 사이트의 OT 장치에 대한 보기 또는 편집 액세스 권한을 가질 수도 있습니다.

- ISA 장비 모델 버전 1.0.12로 업그레이드하면 기존 사이트 사용자 레코드가 동일한 액세스 권한을 유지하기 위해 사용자 기준을 사용하여 향상된 액세스 제어 모델로 마이그레이션됩니다. ISA 엔터티 사이트 사용자 레코드가 있는 각 사이트에 대해 다음과 같은 변경 내용이 발생합니다.
 - 뷰어 접근 권한이 있는 사용자의 경우:
 - 새 사용자 기준 기록이 만들어지고 이름이 <사이트 이름> 사이트에 대한 사용자 기준 읽기로 지정됩니다 [시스템 생성]
 - 이 사이트의 모든 사이트 사용자가 포함된 새 사용자 그룹이 생성되고 이름이 <사이트 이름> 사이트의 읽기 그룹 이름이 지정됩니다. [시스템 생성]
 - 새 장비 모델 엔터티 뷰 액세스 테이블(isa_entity_m2m_user_criteria_can_view)의 새 기록이 새 사용자 기준 및 사용자 그룹과 함께 생성됩니다.
 - 편집자 액세스 권한이 있는 사용자의 경우:
 - 새 사용자 기준 기록이 생성되고 이름이 지정됩니다. <사이트 이름> 사이트에 대한 사용자 기준 편집 [시스템 생성]
 - 이 사이트의 모든 사이트 사용자로 구성된 새 사용자 그룹이 생성되고 이름이 <사이트 이름> 사이트에 대한 그룹 편집 [시스템 생성]
 - 새 장비 모델 엔터티 액세스 권한 편집 테이블(isa_entity_m2m_user_criteria_can_edit)의 새 기록이 새 사용자 기준 및 사용자 그룹과 함께 생성됩니다.
- 사이트의 장비 모델 엔터티 기록에서 사이트 사용자 애플리케이션 메뉴 및 사이트 사용자 관련 목록이 제거됩니다.
- 모든 사이트 사용자(isa_entity_site_user) 기록이 비활성으로 설정됩니다.
- 사이트 사용자 - 읽기 가능 및 사이트 사용자 - 편집 가능 애플리케이션 메뉴 항목이 Now Platform.
- 장비 모델을 읽을 수 있음 및 장비 모델을 편집할 수 있음 관련 목록이 사이트의 장비 모델 엔터티 기록에 추가됩니다.

사용자 기준 양식

사용자 기준 양식을 사용하여 특정 사용자가 특정 사이트의 장비 모델 엔터티에 액세스할 수 있는지 여부를 결정할 수 있습니다.

다음 테이블에서는 사용자 기준 양식 필드에 대해 설명합니다.

사용자 기준 양식

필드	설명
이름	사용자 기준의 이름입니다.
간단한 설명	사이트의 장비 모델 엔터티에 액세스하기 위한 사용자 기준에 대한 간략한 설명입니다.
사용자	사용자 기준을 적용할 때 사이트의 장비 모델 엔터티에 액세스할 수 있는 사용자입니다. 사용자 잠금 해제 아이콘()을 선택하여 엔터티에 액세스할 수 있는 사용자를 선택합니다. 본인 추가 아이콘()을 선택하여 자신을 사용자로 추가합니다.
그룹	사용자 기준을 적용할 때 사이트의 장비 모델 엔터티에 액세스할 수 있는 그룹입니다. 그룹

사용자 기준 양식

필드	설명
	잠금 해제 아이콘()을 선택하여 그룹을 선택합니다.
역할	사용자 기준을 적용할 때 사이트의 장비 모델 엔터티에 액세스할 수 있는 역할입니다. 그룹 잠금 해제 아이콘()을 선택하여 그룹을 선택합니다.
고급	사용자 기준에 대한 스크립트를 만드는 옵션입니다.
애플리케이션	##으로 자동 설정되는 필드입니다.
활성	사용자 기준을 사용할 수 있도록 하는 옵션입니다.
회사	사용자 기준을 적용할 때 사이트의 장비 모델 엔터티에 액세스할 수 있는 회사입니다. 회사 잠금 해제 아이콘(회사 )을 선택하여 회사를 선택합니다.
위치	사용자 기준을 적용할 때 사이트의 장비 모델 엔터티에 액세스할 수 있는 위치입니다. 위치 잠금 해제 아이콘()을 선택하여 위치를 선택합니다.
부서	사용자 기준을 적용할 때 사이트의 장비 모델 엔터티에 액세스할 수 있는 부서입니다. 부서 잠금 해제 아이콘()을 선택하여 부서를 선택합니다.
모두 일치	사용자 기준을 적용할 때 모든 조건을 필수로 만드는 옵션입니다. 조건은 위치, 부서 필드와 같은 이전 필드에서 설정됩니다.

ISA 장비 모델 시스템 속성

필요에 따라 ISA 장비 모델에 대한 시스템 속성을 활성화합니다.

다음으로 이동하여 ISA 장비 모델의 시스템 속성에 액세스할 수 있습니다. 모두 > 산업 작업 공간 관리자 > 모든 **OT** 속성. OT 시스템 속성을 보고 편집하는 방법에 대한 자세한 내용은 참조하십시오 [OT 시스템 속성 보기 및 편집](#).

다음 표에서는 ISA 장비 모델의 시스템 속성에 대해 설명합니다.

ISA 장비 모델 시스템 속성

시스템 속성	설명	유형
sn_isa_model.cmdb_relationships_sync_enabled	동기화되는 관계의 CMDB 수준 수 있습니다.	정수
sn_isa_model.short_code_validation_max_length	짧은 코드 유효성 검사 최대 길이입니다.	정수

ISA 장비 모델 시스템 속성

시스템 속성	설명	유형
sn_isa_model.user_search_matching	ISA 장비와 사용자 및 일치하는 사용자 테이블 (sys_user)의 열입니다. 기본적으로 사용자 테이블의 이메일 열이 사용됩니다.	문자열

에 대해 미리 정의된 필터 산업 프로세스 관리자

산업 프로세스 관리자 애플리케이션은 사전 정의된 필터를 사용하므로 에서 산업용 작업 공간사용 가능한 UI 작업을 선택하여 장비 모델 의존성 맵을 볼 수 있습니다.

에 사용할 수 있는 미리 정의된 필터는 산업 프로세스 관리자 다음과 같습니다.

ISA 장비 모델 - 계층 구조 프로세스

선택한 장비 모델 엔터티의 계층 구조와 생산 프로세스의 다른 엔터티와의 관계입니다.

ISA 장비 모델 - OT 의존성 맵

선택한 장비 모델 엔터티의 계층 구조와 다른 엔터티 및 운영 기술 (생산 프로세스의 OT 장치)와의 관계입니다.

ISA 장비 모델 - OT 장치 맵

선택한 장비 모델 엔터티 및 프로덕션 프로세스의 다른 OT 장치와의 관계에 대한 그래픽 표현입니다.

ISA 장비 모델 - 프로세스

선택한 장비 모델 엔터티의 그래픽 표현 및 생산 프로세스와의 관계입니다.

산업 작업 공간으로 이동하고 장비 모델 뷰를 열어 설명된 사전 정의된 필터를 사용하여 장비 모델 종속성 맵을 볼 수 있습니다. 그런 다음 종속성 맵을 보려는 장비 모델 엔터티를 선택할 수 있습니다. 기록을 열면 선택할 수 있는 다음 UI 작업이 표시됩니다.

• OT 의존성 맵 보기



주: 기록 헤더에서 맵 보기를 선택하여 OT 장치 기록에서 OT 종속성 맵을 볼 수도 있습니다.

• OT 장치 맵 보기

• 계층 구조 보기

• 프로세스 뷰

조직에 필요한 대로 미리 정의된 필터를 업데이트할 수도 있습니다. 자세한 내용은 [사전 정의된 필터 수정](#) 문서를 참조하십시오.

사전 정의된 필터 수정

조직에 필요한 대로 ISA 장비 모델 애플리케이션에 대해 미리 정의된 필터를 수정합니다.

시작하기 전에

필요한 역할: `ecmdb_admin`

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > 의존성 뷰 > 사전 정의된 필터.
2. **[Application] [is] [ISA Equipment Model]** 필터를 적용합니다.
3. 편집하려는 사전 정의된 필터 기록을 선택합니다.
4. 필요에 따라 구성 유형, CI 필터 및 관계 유형 관련 목록을 수정합니다.
이러한 관련 목록을 수정하는 방법에 대한 자세한 내용은 을 참조하십시오 [Create a predefined filter](#) .
5. 업데이트를 선택합니다.

사이트 대 위치

사이트 및 위치 속성은 OT(용도)가 운영 기술 다릅니다.

사이트

현장은 ISA 장비 모델 엔터티의 일부이며 생산 공정이 이루어지는 산업 현장을 설명합니다. 사이트는 논리적이며 이를 사용하여 장비 모델을 정의할 수 있습니다. 그런 다음 해당 장비 모델을 사용하여 접근 제어를 제공할 수 있습니다. 액세스 제어에 대한 자세한 내용은 을 참조하십시오 [비관리자에 대한 장비 모델 사이트 액세스 할당 또는 제거](#).

사이트에는 위치가 있을 수 있지만 위치로 간주되지는 않습니다. 모든 OT 장치는 위치를 가질 수 있으며 장비 모델 엔터티 사이트에 할당될 수 있습니다.

위치

위치는 위치 (cmn_location) 테이블에 저장된 값을 참조합니다. 장비 모델 또는 장치의 물리적 위치입니다. 예를 들어, 장비 모델 중 하나가 사이트 애틀랜타에 속하고 조지아주 애틀랜타에 있는 경우 해당 위치를 조지아주 애틀랜타로 나열합니다.

관련 정보

NIDS(네트워크 침입 탐지 시스템) 확장 클래스, OT 확장 클래스 및 관련 애플리케이션에 대한 자세한 정보를 찾습니다.

개요

확장 클래스 운영 기술 관리구성 관리 데이터베이스(CMDB)는 .

[Network Intrusion Detection System \(NIDS\) CI extension class](#)

NIDS(Network Intrusion Detection System) [cmdb_ci_nids] 클래스는 수동 네트워크 모니터링 어플라이언스와 이 어플라이언스가 검색하는 네트워크의 디바이스 간의 관계를 구축합니다.

[Operational Technology \(OT\) extension classes](#)

OT에 대한 업데이트 클래스입니다 구성 관리 데이터베이스(CMDB) .

관련 애플리케이션

운영 기술 관리자

이 운영 기술 관리자 애플리케이션을 사용하면 여러 소스의 OT 장치 데이터를 집계할 수 있으므로 솔루션에 산업용 사용되는 기본 데이터 관계를 구축할 수 있습니다.

[store-future: BEGIN review]

의 가상 사용자 산업 프로세스 관리자

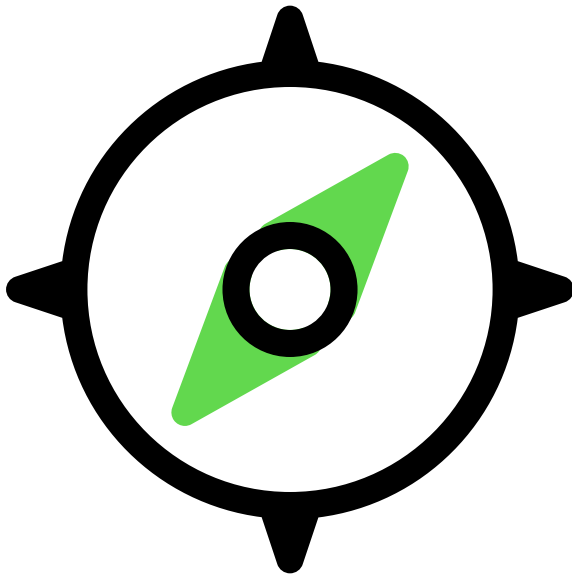
애플리케이션과 산업 프로세스 관리자 연결된 OT(가지고 있는 운영 기술) 가상 사용자입니다.

[End]

운영 기술 취약성 대응

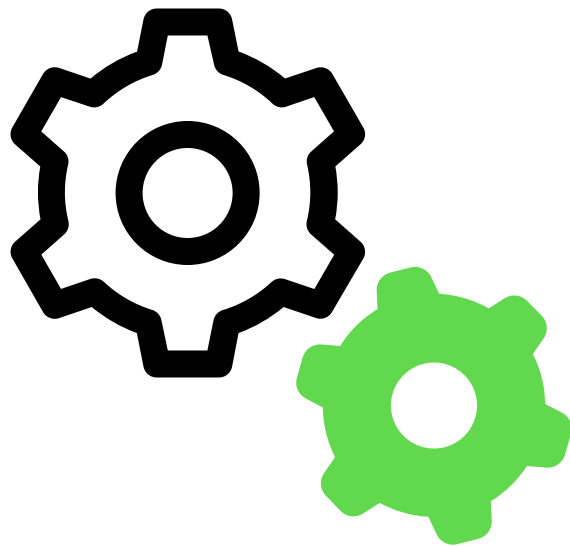
운영 기술 취약성 대응 를 사용하면 사이트 수준에서 OT 장치 취약성을 효과적으로 우선순위 지정하고 정정할 수 있습니다. OT 장치의 CMDB 관계를 활용하여 자동화하는 프로덕션 프로세스의 중요도에 따라 취약한 장치 또는 항목의 우선순위를 지정할 수 있습니다.

탐색



운영 기술 취약성 대응 탐색

구성



운영 기술 취약성 대응 구성

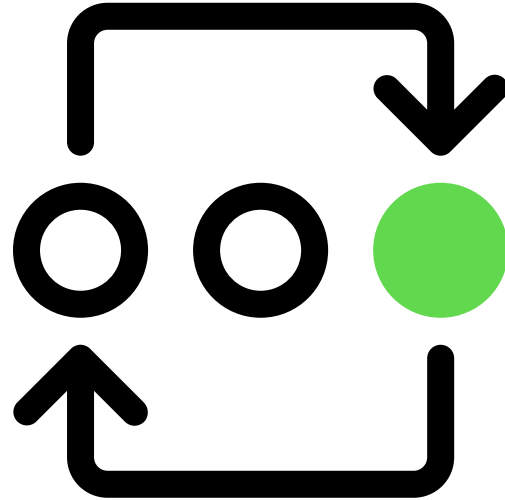
기계면역

사용



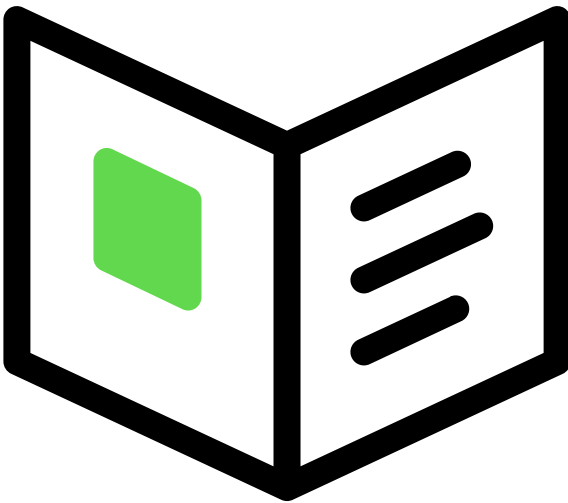
운영 기술 취약성 대응 사용

통합



다른 애플리케이션과 통합하여
확장 운영 기술 취약성 대응

참조



관련 정보 및 애플리케이션에
대한 상세 정보를 얻습니다.

기 계 번 역

운영 기술 취약성 대응 탐색

산업 생산 공정을 위한 통합 솔루션으로 사용합니다 운영 기술 취약성 대응 .

OT 엔지니어 또는 OT 취약성 관리자는 운영 기술 취약성 대응 다음과 같은 질문에 대한 답변을 찾을 수 있습니다.

- 내 OT 장치 취약성은 무엇입니까?
- OT별 위험을 사용하여 취약성 수정의 우선 순위를 지정하려면 어떻게 해야 합니까?
- OT 취약성을 수정하기 위해 어떤 진전이 있습니까?

정정 작업 및 취약한 항목 상태

복잡한 사용 사례로 인해 취약한 항목(VI)과 해당 정정 작업의 상태가 다를 수 있습니다. 정정 작업 및 취약한 항목 상태와 해당 워크플로우에 대한 자세한 내용은 다음 문서를 참조하십시오 [Vulnerability Response remediation task and vulnerable item states](#).

주요 기능

를 사용하면 운영 기술 취약성 대응다음과 같은 주요 기능을 사용할 수 있습니다.

- OT 관리자 대시보드의 OT 취약성 탭은 애플리케이션에서 운영 기술 취약성 대응 데이터를 검토할 수 있는 중앙 집중식 위치입니다. 산업용 작업 공간.
- (PA) 대시보드는 운영 기술 취약성 대응 초기 분석 및 탐지부터 억제 또는 정정에 이르기까지 OT VI의 볼륨, 성능 및 진행 상황을 추적합니다.

운영 기술 취약성 솔루션 관리

버전 운영 기술 부터 Xanadu OT() 취약성 솔루션 관리 는 애플리케이션 내에서 운영 기술 취약성 대응 사용할 수 있는 기능입니다.

보안 및 IT 팀은 종종 취약성 발견을 조사하고 환경에 가장 효과적인 솔루션을 식별하는 데 상당한 시간과 노력을 소비합니다. 대규모 조직에서 취약성 발견 사항을 정정 작업으로 변환하는 것은 취약성의 양과 복잡성으로 인해 수동적이고 지루하며 오류가 발생하기 쉬운 프로세스입니다.

취약성 솔루션 관리 OT는 사용자 환경의 취약성 결과와 이를 정정하는 가능한 솔루션의 상관 관계를 자동으로 지정합니다. 취약성에 적용되는 정정 작업을 식별하고 취약성 위험의 심각도에 따라 우선순위를 지정할 수 있습니다. 또한 OT에 대한 보상 제어를 사용하여 즉시 패치할 수 없는 취약성으로 인한 위험을 완화할 수 있습니다. 자세한 내용은 [에 대한 보상 통제 사용 운영 기술](#) 문서를 참조하십시오.

OT 취약성 솔루션 관리 기능은 애플리케이션에서 취약성 대응 사용할 수 있는 기능을 기반으로 합니다. 취약성 솔루션 관리에 대한 자세한 내용은 [을 Vulnerability Solution Management](#) 참조하십시오.

취약성 솔루션 관리 OT는 솔루션 인텔리전스 통합을 위한 일반 형식을 지원합니다. 솔루션 인텔리전스 통합을 위한 일반 프레임워크는 솔루션 벤더의 데이터를 다양한 파일 형식으로 수집합니다. 이러한 형식은 정보 교환 및 처리 속도를 높입니다. 또한 표준화된 보고 형식으로 중요한 보안 관련 정보 공유를 개선합니다. 지원되는 파일 형식은 CSAF(Common Security Advisory Framework)로, JSON 기반의 구조화되고 컴퓨터가 읽을 수 있는 보안 권고를 제공하는 오픈 소스 표준입니다. (CISA), Siemens, Hitachi, Schneider Electric 등과 같은 사이버 보안 및 인프라 보안국 주요 공급업체는 CSAF 형식을 지원합니다.

CSAF 지원 솔루션 관리에는 다음과 같은 주요 기능이 포함됩니다.

- 설정 도우미를 통한 구성. 자세한 내용은 [Configure vulnerability solution providers](#) 문서를 참조하십시오.
- 파일 가져오기를 통한 CSAF 데이터 가져오기를 지원합니다. 자세한 내용은 [Import Common Security Advisory Framework data through file import](#) 문서를 참조하십시오.
- CSAF URL을 통한 CSAF 데이터 임포트를 지원합니다. 자세한 내용은 [Import Common Security Advisory Framework \(CSAF\) data through CSAF URL](#) 문서를 참조하십시오. 취약성 솔루션 관리 OT를 사용하면 다음에서 CSAF 데이터를 임포트할 수 있습니다.

- CSAF 형식을 지원하고 CSAF URL ROLIE 피드가 있는 개별 공급업체입니다. 공급업체에서 제공하는 CSAF URL ROLIE 피드를 사용하여 CSAF 데이터를 가져올 수 있습니다. 예를 들어 Siemens URL ROLIE 피드입니다.
- ROLIE 피드를 지원하는 URL 임포트를 통해 CSAF 집계자 또는 신뢰할 수 있는 공급자가 될 수 있습니다. 신뢰할 수 있는 제공자로부터 여러 공급업체의 CSAF 데이터를 가져올 수 있습니다. 예를 들어 CISA 신뢰할 수 있는 공급자이며 [CISA의 GitHub CSAF 리포지토리](#)에 있는 ICS(산업 제어 시스템) CSAF 권고에서 여러 공급업체의 CSAF 데이터를 가져올 수 있습니다. 이러한 취약성 솔루션은 CVE(Common Vulnerabilities and Exposures)를 기반으로 올바른 벤더 및 VIT(취약한 항목)에 자동으로 매핑됩니다. 신뢰할 수 있는 제공업체를 사용하면 개별 공급업체의 CSAF URL에서 CSAF 데이터를 가져오는 데 필요한 시간과 노력을 줄일 수 있습니다.
- 권고를 통해 또는 API를 사용하여 CSAF 데이터 임포트를 지원합니다. 자세한 내용은 [Import Common Security Advisory Framework data from advisories](#) 문서를 참조하십시오.

i 주:

다음으로 이동 모두 > 취약성 대응 > 솔루션 > 모두 을 클릭하여 이전 방법을 사용하여 임포트한 솔루션 목록을 봅니다.

취약성 대응 플러그인은 생성된 솔루션의 메트릭 상태 업데이트를 처리합니다.

관련 정보

[에서 취약성 항목\(VIT\)의 솔루션 보기 산업용 작업 공간](#)

운영 기술 취약성 대응 구성

(OT) 할당 규칙, 정정 대상, 위험 계산기 및 위험 롤업 계산을 구성 운영 기술 한 다음, 통합을 구성하여 취약한 항목 기록을 생성합니다.

i 주:

sn_vul.vulnerability_admin 역할이 있는 경우 안내 설정을 사용하여 산업용 애플리케이션 설정을 운영 기술 취약성 대응 안내할 수 있습니다.

안내 설정에 액세스하려면 다음으로 이동하십시오. 산업 작업 공간 관리자 > 안내 설정.

작업	목적
1. 에서 ServiceNow Store 설치합니다 운영 기술 취약성 대응.	운영 기술 취약성 대응 애플리케이션을 설치합니다.
2. 필요한 경우 관리자 사용자 또는 사용자 그룹에 역할을 할당합니다.	역할을 할당하여 각 사용자가 사용할 수 있는 작업을 제어합니다.
3. OT 취약성 개선 소유자에게 역할을 할당합니다.	역할을 할당하여 OT 취약성 개선 소유자가 사용할 수 있는 작업을 제어합니다.

작업	목적
4. 할당 그룹을 생성하고 사이트 및 그룹에 사용자를 할당합니다. 1. 장비 모델 관리자에 운영 기술 취약성 대응 있는 각 사이트에 대한 사이트 할당 그룹을 생성합니다. 2. cmdb_ot_isa_viewer 또는 cmdb_ot_isa_editor 역할을 이미 가지고 있는 사용자를 사이트에 할당합니다. 3. 사이트의 할당 그룹에 사용자를 추가합니다.	• OT 정정 소유자 사용자가 사이트의 취약한 항목만 볼 수 있도록 허용합니다. • 사용자가 할당된 사이트의 취약성 항목을 볼 수 있습니다.
5. OT 정정 대상 규칙을 구성합니다.	• OT 취약한 항목을 사이트 수준 그룹 또는 분류에 기반한 그룹에 할당합니다. • 취약한 항목을 정정하는 데 예상되는 기간을 정의합니다.
6. 애플리케이션에 대한 데모 데이터 기록을 로드합니다 운영 기술 취약성 대응 .	OT 취약한 항목에 대한 정정 대상을 계산합니다.
7. OT 위험 계산기를 구성합니다.	OT 장치에서 취약한 항목의 위험을 계산할 때 사용할 OT 위험 요소를 결정합니다.
8. OT 위험 롤업 계산기를 구성합니다.	장비 모델 엔터티의 각 수준에서 OT 장치의 위험 점수를 계산합니다.
9. 환경에 적용할 수 있는 애플리케이션에 대해 운영 기술 취약성 대응 인증된 통합을 설치합니다 운영 기술.	OT 취약성 관리의 기능을 개선하는 인증된 외부 공급업체 애플리케이션을 통합합니다.

운영 기술 취약성 대응 설치

관리자 역할이 운영 기술 취약성 대응 있는 경우 애플리케이션을 설치합니다. 이 애플리케이션은 데모 데이터를 포함하고 관련 스토어 애플리케이션 및 플러그인이 아직 설치되어 있지 않으면 설치합니다.

시작하기 전에

- 애플리케이션 및 관련된 모든 ServiceNow Store 애플리케이션에 유효한 ServiceNow 권리가 있어야 합니다. 자세한 내용은 [ServiceNow 제품 또는 애플리케이션에 대한 권리 얻기](#)  를 참조하십시오.
- 애플리케이션에 플러그인 또는 다른 스토어 애플리케이션이 필요한데 아직 설치되어 있지 않으면 먼저 설치합니다.
- 운영 기술 취약성 대응에는 다음 플러그인이 필요합니다. 운영 기술 취약성 대응 설치 전에 다음 플러그인이 활성화되어 있는지 확인하십시오.

필요한 ServiceNow 플러그인

취약성 대응 (sn_vul)

이 애플리케이션은 ServiceNow[#] 취약성 대응 그룹 규칙에 따라 취약한 항목을 가져오고 자동으로 그룹화하여 취약성을 정정할 수 있도록 합니다. [Vulnerability Response 설치](#)를 참조하십시오. 

산업 프로세스 관리자 (sn_otsm)

솔루션에 필요한 ServiceNow[#] 산업용 ISA-95 장비 모델 데이터 기반을 생성합니다. [산업 프로세스 관리자 설치](#) 문서를 참조하십시오.

운영 기술 관리자

Manager 애플리케이션은 운영 기술 기업에서 솔루션을 사용할 ServiceNow[#] 산업용 수 있도록 기본 데이터와 관계를 만듭니다. 운영 기술Manager는 에서, 서비스 그래프 커넥터 및 검색 애플리케이션Now Platform의 구성 관리 데이터베이스(CMDB)사용을 지원합니다.
[OTM\(Operational Technology Manager\) 구성](#)의 내용을 참조하십시오.

필요한 역할: admin

이 태스크 정보

애플리케이션을 설치 운영 기술 취약성 대응 하면 다음 항목이 설치됩니다.

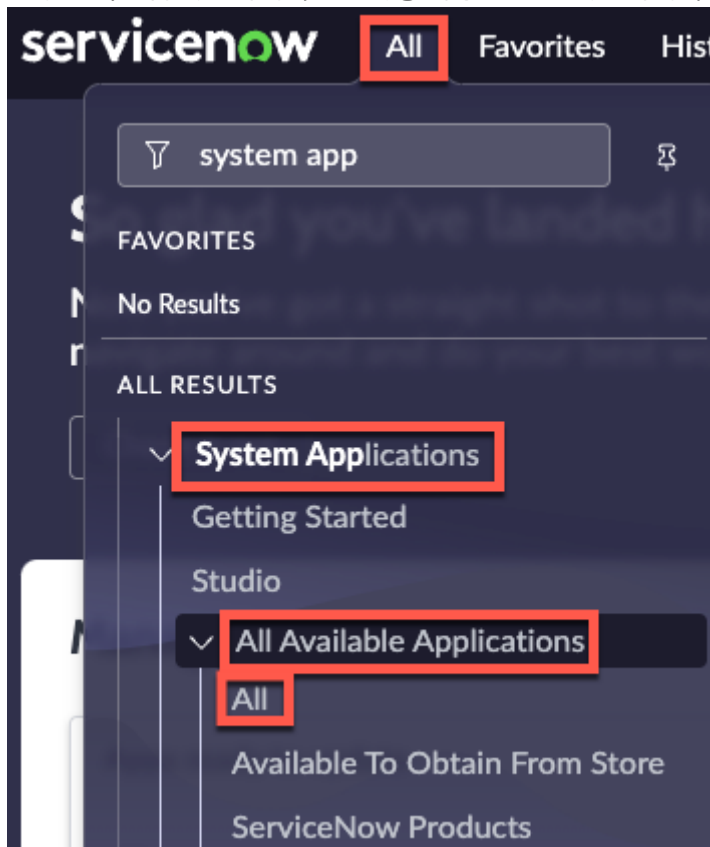
- 플러그인
- 스토어 애플리케이션
- 역할
- 비즈니스 규칙

애플리케이션과 함께 설치되는 구성 요소를 보는 방법에 대한 자세한 내용은 다음을 참조하십시오.

- [운영 기술 취약성 대응과 함께 설치되는 구성요소](#)
- [애플리케이션과 함께 설치되는 구성요소를 찾습니다](#) .

프로시저

1. 모두 > 시스템 애플리케이션 > 사용 가능한 모든 애플리케이션 > 모두로 이동합니다.



2. 필터 기준 및 검색 창을 사용하여 운영 기술 취약성 대응 애플리케이션을 찾습니다.

애플리케이션 이름 또는 ID로 애플리케이션을 검색할 수 있습니다. 애플리케이션을 찾을 수 없으면 ServiceNow Store에서 요청해야 할 수도 있습니다.

[ServiceNow Store](#) 웹 사이트를 방문하면 사용 가능한 모든 앱을 확인하고 스토어에 요청을 제출하는 방법에 대한 정보를 참조할 수 있습니다. 출시된 모든 앱의 누적 릴리스 정보는 [ServiceNow Store 버전 기록 릴리스 정보](#)를 참조하십시오.

3. 목록에서 버전을 선택하고 설치를 선택합니다.

표시되는 설치 대화 상자에서 애플리케이션과 함께 설치되는 모든 종속성이 나열됩니다.

4. 프롬프트가 표시되면 ServiceNow Store에 연결되는 해당 링크를 따라 종속성을 위한 모든 추가 권리를 연습니다.

5. 옵션: 데모 데이터를 사용할 수 있고 이를 설치하려면 데모 데이터 로드 확인란을 선택합니다. 데모 데이터는 일반적인 사용 사례에 대한 애플리케이션 기능을 설명하는 샘플 기록으로 구성됩니다. 개발 또는 테스트 인스턴스에서 애플리케이션을 처음 설치할 때 데모 데이터를 로드합니다.

중요사항:

설치 중에 데모 데이터를 로드하지 않으면 나중에 로드할 수 없습니다.

6. 설치를 선택합니다.

운영 기술 취약성 대응 역할 할당

운영 기술 취약성 대응 애플리케이션에서 사용자에게 역할을 할당하여 기능, 역량 및 데이터에 대한 액세스를 제어할 수 있습니다.

시작하기 전에

필요한 역할: admin

이 태스크 정보

다음 테이블에 나열된 역할이 있는 사용자가 응용 프로그램을 사용할 운영 기술 취약성 대응 수 있습니다.

필요에 따라 관리자 사용자 또는 사용자 그룹에 역할을 할당합니다.

관리자 사용자 또는 그룹에 역할 할당

역할	설명
OT VR 통합 뷰어 (sn_otvr.integration_viewer)	OT VR 통합 기록을 볼 수 있습니다.
OT VR 통합 관리자 (sn_otvr.integration_admin)	OT VR 통합 기록을 보고 편집할 수 있습니다.
OT 취약성 개선 소유자 (sn_otvr.remediation_owner)	정정 작업을 생성할 수 있습니다. 취약한 항목에 대한 기존 정정 작업을 예약할 수도 있습니다.

프로시저

Now Platform 사용자 관리 기능을 통하여 사용자 및 그룹에 역할을 할당합니다.

다음에 수행할 작업

[사이트 할당 그룹 만들기](#).

사이트 할당 그룹 만들기

장비 모델 관리자에 있는 사이트당 하나의 운영 기술 취약성 대응 할당 그룹을 생성합니다. 이를 통해 OT 정정 소유자 사용자는 자신의 사이트에 대한 취약한 항목만 볼 수 있습니다.

시작하기 전에

관련될 운영 기술 취약성 대응 사이트와 이름이 같은 할당 그룹을 만드는 것이 좋습니다. 예를 들어, 귀하의 사이트가 Milan이면 그룹 이름을 "Milan OT VR 담당 그룹"으로 지정하십시오.

필요한 역할: cmdb_ot_isa_admin

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > 산업 작업 공간 관리자 > 산업 프로세스 관리자 > 사이트.
2. 사이트 기록을 선택합니다.
사이트 기록은 상위 자체가 없는 상위 장비 모델 엔터티입니다.
3. **OT VR** 담당 그룹 필드에서 검색 아이콘을 선택하여 기존 사용자 그룹을 표시합니다.
4. 해당 할당 그룹을 선택합니다.
 - 원하는 그룹이 있으면 목록에서 선택합니다.
 - 원하는 그룹이 없으면 새로 만들기 를 선택하여 그룹을 만든 다음 제출을 선택합니다.
5. 사이트 레코드로 돌아간 후 업데이트를 선택합니다.
새 OT VR 할당 그룹이 생성됩니다.

다음에 수행할 작업

사이트에 사용자 할당

사이트에 사용자 할당

를 구성하는 산업 프로세스 관리자동안 아직 수행하지 않은 경우 cmdb_ot_isa_viewer 또는 cmdb_ot_isa_editor 역할을 이미 가지고 있는 사용자를 사이트에 할당합니다.

시작하기 전에

OT 장치가 CMDB에 있는 경우 사이트 액세스를 구성하여 cmdb_ot_viewer, 편집자 또는 관리자 역할과 cmdb_ot_isa_viewer 또는 편집자 역할을 모두 가진 사용자에게 OT 장치의 가시성을 제한할 수 있습니다.

필요한 역할: cmdb_ot_isa_admin

프로시저

1. 장비 모델 엔터티 양식에서 상위 장비 모델 엔터티를 선택합니다.
장비 모델에 대한 자세한 내용은 [장비 모델 관리](#)를 참조하십시오.
2. Site Users(사이트 사용자) 탭에서 New(새로 만들기)를 선택합니다.
3. ISA 엔터티 사이트 사용자 양식에서 필드를 채웁니다.
4. 제출을 선택합니다.
사용자가 사이트에 할당됩니다.

다음에 수행할 작업

할당 그룹에 사용자 할당

할당 그룹에 사용자 할당

할당된 사이트의 취약성 항목을 볼 수 있도록 사용자를 할당 그룹에 추가합니다.

시작하기 전에

사용자가 할당한 사이트의 취약성 항목을 볼 수 있도록 하려면 사이트의 OT VR 할당 그룹에 사용자를 추가합니다.

OT 취약 항목이 생성되면 가시성이 다음으로 제한됩니다.

- VR 정정 소유자(sn_vul.remediation_owner) 역할이 있는 사용자
- OT 장치가 속한 사이트와 연결된 할당 그룹의 구성원 자격 운영 기술 취약성 대응입니다

필요한 역할: admin

프로시저

1. 사이트의 할당 그룹에 해당하는 운영 기술 취약성 대응 그룹을 엽니다.
2. Group Members(그룹 구성원) 탭에서 Edit(편집)를 선택합니다.
3. 컬렉션 목록의 사용자를 그룹 구성원 목록에 추가합니다.
4. 저장을 선택합니다.
사용자가 그룹에 할당되고 할당된 사이트의 취약성 항목을 볼 수 있습니다. 그룹에 사용자 추가와 같은 관리자 작업에 대한 자세한 내용은 [User administration](#)을 참조하십시오.

다음에 수행할 작업

[그룹에 취약한 항목 할당](#).

그룹에 취약한 항목 할당

OT 취약성 담당 규칙을 구성합니다.

시작하기 전에

OT 취약한 항목은 정정 전략에 따라, 분류에 따라 사이트 수준 그룹 또는 그룹에 할당할 수 있습니다.

필요한 역할: sn_vul.manage_assignment_rules 또는 sn_vul.vulnerability_admin

이 태스크 정보

취약한 항목을 임포트하면 취약성 담당 규칙에 따라 적절한 그룹에 할당됩니다. 운영 기술 취약성 대응은 OT 취약한 항목 기록(VIT)을 사이트를 기반으로 해당 OT VR 할당 그룹에 할당하는 하나의 OT 취약성 할당 규칙인 OT(운영 기술) 할당 규칙과 함께 제공됩니다. 사이트에 속하지 않거나 사이트에 지정된 그룹이 없는 경우 규칙은 OT VR 기본 담당 그룹에 할당됩니다.

취약성 대응 담당 규칙 생성에 대한 자세한 내용은 [취약성 대응 담당 규칙 생성 또는 편집](#)을 참조하십시오.

프로시저

1. 취약성 할당 규칙 목록에서 운영 기술(OT) 할당 규칙을 선택합니다.
2. 정정 전략에 따라 구성합니다.
 - 정정 전략이 모든 OT 취약한 항목을 사이트에 할당하는 경우 OT VR 할당 규칙의 실행 순서를 다른 모든 규칙보다 작게 설정합니다.
 - 전략을 클래스별로 할당한 다음 다른 모든 클래스의 사이트에 할당하려면 OT VR 할당 규칙의 실행 순서를 모든 클래스 기반 규칙보다 크도록 설정하십시오.
3. 실행 순서가 업데이트되면 OT VR 담당 규칙 활성 상태를 참으로 설정합니다.

다음에 수행할 작업

[OT 정정 대상 규칙 구성](#).

OT 정정 작업 규칙 구성

에서 산업용 작업 공간생성된 정정 작업의 경우 기존 정정 작업 규칙을 업데이트하여 임포트한 취약한 항목이 OT 장치를 자동으로 추가하지 못하도록 합니다.

시작하기 전에

필요한 역할: sn_vul.manage_group_rules 또는 sn_vul.vulnerability_admin

취약한 항목을 임포트하면 구성된 정정 작업 규칙에 따라 정정 작업에 추가할 수 있습니다. IT 네트워크와 OT 네트워크 모두에 사용하는 취약성 대응 경우 IT 네트워크와 OT 네트워크 간에 서로 다른 정정을 위해 취약성 항목을 그룹화하면 구성을 수정해야 합니다. 운영 기술 취약성 대응은 OT 네트워크 취약성이 자동으로 그룹화되지 않도록 제외하는 방법을 보여주기 위해 데모 데이터와 함께 로드되는 샘플 정정 작업 규칙 기록을 제공합니다.

정정 전략에 따라 새로운 또는 기존 정정 작업 규칙을 구성합니다.

- 정정 전략이 IT 환경 내의 취약성에 대해서만 정정 작업을 자동으로 생성하는 경우 기존의 각 정정 작업 규칙에 다음 조건을 추가하여 OT 취약성을 제외합니다.
 - 구성 항목 . OT 장치 상세 정보 = 비어 있음
- 정정 전략이 모든 OT 취약한 항목에 대한 정정 작업을 자동으로 생성하는 경우 적절한 규칙을 생성합니다.

OT VR 데모 데이터와 함께 제공되는 샘플: 정정 작업 규칙 - 취약성(OT 제외)

The screenshot shows the configuration for a Remediation Task Rule named "Vulnerability (exclude OT)". The rule is set to "Active". The description states: "NOTE - this rule is necessary to avoid including OT assets automatically into remediation tasks - every remediation task rule will need to add an 'AND' clause to do this. This is a copy of the existing 'Vulnerability' remediation task rule, just renamed with the additional condition 'Configuration Item . Ot asset details = is empty'".

Condition: All of these conditions must be met.

- Active is true
- Configuration Item . Ot asset details is empty

 The conditions are connected by an "AND" operator. There is a "New Criteria" button below the conditions.

Group by: Choose the vulnerable item fields to group by. If an extended table field is chosen, the field will be used only for vulnerable items that use the extended table.

- Group vulnerable items from: Vulnerable Item, Using field: Assignment group
- And then from: Vulnerable Item, Using field: Vulnerability
- And then from: Vulnerable Item, Using field: Click to select...

Assignment:

If this rule groups vulnerable items by a user group field, such as vulnerable item "Assignment group", the remediation tasks can be assigned to match (Recommended). Use [Assignment Rules](#) to automatically set the vulnerable item "Assignment group" field for use in remediation task rules. Assign remediation tasks using the "Group by" field that specifies the desired user group field.

For example, a rule that groups on vulnerable item "Assignment group" could create separate groups for vulnerable items assigned to Windows Server, Database and Network. Each remediation task itself would then be assigned to Windows Server, Database and Network respectively.

Alternatively, remediation tasks created by this rule can be set to a static user group.

Assign remediation tasks by: Group by field

- Group by field: Assignment group

프로시저

1. 다음으로 이동 취약성 대응 > 관리 > 정정 작업 규칙.
2. 업데이트할 규칙의 이름을 선택합니다.
 - 그룹 내의 모든 취약한 항목이 동일한 팀, 동일한 정정 작업 및 동일한 시간 범위에서 정정되도록 규칙을 정의합니다. 예를 들어 취약한 항목 "할당 그룹", "취약성", "CI 용도"를 기준으로 그룹화합니다(예: 프로덕션, 스테이징, 개발) 환경이 서로 다른 유지보수 기간을 갖고 있는 경우에 대비합니다.
 - 정정 작업 규칙에 대한 자세한 내용은 [취약성 대응 작업 공간을 참조하십시오.](#)
 - 정정 작업에 대한 자세한 내용은 [IT 정정 작업 공간 탐색을 참조하십시오.](#)

OT 정정 대상 규칙 구성

OT 취약한 항목에 대한 정정 대상 규칙을 구성합니다.

OT 취약한 항목에 대한 정정 대상 날짜를 계산하려면 애플리케이션에 대한 운영 기술 취약성 대응 데모 데이터 기록을 로드하고 정정 대상 규칙을 구성합니다.

필요한 역할: `sn_vul.manage_remediation_target_rules` 또는 `sn_vul.vulnerability_admin`

OT 정정 대상은 산업 환경에서 유지관리를 수행할 기회가 적기 때문에 다를 수 있습니다. 정정 대상 규칙은 가장 작은 대상에서 가장 큰 대상으로 순서대로 적용됩니다.

다른 취약성과 동일한 기간에 사용할 수 있는 유지관리 기간이 없는 OT 장치 취약성의 경우 다른 정정 목표 날짜가 필요할 수 있습니다. 이 상황에서 정정 목표 날짜를 구성하는 방법을 보여주기 위해 두 개의 데모 데이터 기록이 제공되어 심각 위험 등급에 대해 이를 관리할 수 있는 방법을 보여줍니다.

- 심각 위험 등급 규칙(OT만 해당) - 이 규칙은 구성 항목의 조건을 사용합니다. **OT** 장치 상세 정보가 비어 있지 않으며 위험 등급 **=1** 심각입니다. 대상(일)을 업데이트하고 기록을 활성화합니다.
- 심각 위험 등급 규칙(OT 제외) - 더 짧은 대상을 심각 위험이 아닌 OT 항목에만 적용하려면 먼저 OT 장치를 필터링해야 합니다. 이 규칙은 구성 항목 조건을 사용합니다. **OT** 장치 상세 정보가 비어 있고 위험 등급 **=1** 심각입니다. 대상(일)을 업데이트하고, 기존 중요 대상 규칙을 비활성화하고, 해당 위치에서 이 규칙을 활성화합니다.

i 주:

OT 심각 위험 취약성이 비OT 정정 대상 규칙에서 제외되도록 이 두 규칙을 모두 활성화해야 합니다.

Vulnerability Response 할당 규칙을 만드는 방법에 대한 자세한 내용은 다음을 참조하십시오.

- [취약성 대응 정정 대상 규칙](#)
- [취약성 대응 정정 대상 규칙 생성 또는 편집](#)

위험 계산기 구성

위험 계산기 구성

OT 장치에서 취약한 항목의 위험을 계산할 때 사용할 OT 위험 요소를 결정합니다.

시작하기 전에

에서 운영 기술추가 요인에는 OT 장치 중요도, Purdue 수준 및 OT 장치가 자동화하는 프로덕션 프로세스의 중요도가 포함될 수 있습니다.

필요한 역할: `sn_vul.manage_risk_score_configuration` 또는 `sn_vul.vulnerability_admin`

이 태스크 정보

이 단계에서는 애플리케이션 데모 데이터와 함께 제공되는 OT 취약성 계산기가 포함된 기본 위험 계산기를 운영 기술 취약성 대응 참조하십시오. OT가 있는 기본 위험 계산기는 OT 및 비OT 취약한 항목에 대해 위험을 다르게 계산해야 하는 경우에 사용됩니다.

i 주:

한 번에 하나의 취약성 계산기만 활성화할 수 있으므로 제공된 기본 위험 규칙(비 OT)은 모든 비 OT 취약한 항목에 대한 위험을 계산하는 예로 사용됩니다.

자세한 내용은 [위험 규칙에 대한 필드 및 가중치 정의](#)를 참조하십시오.

OT 취약한 항목에 대한 위험 점수를 설정하려면 데모 데이터에서 OT 기본 위험 규칙의 위험 규칙 기록에 대한 가중치를 조정합니다. 데모 데이터에서 OT에 사용할 수 있는 추가 필드는 다음과 같습니다.

- 장비 모델 엔터티 중요도 - 서비스 비즈니스 중요도 규칙을 사용합니다.
- OT 장치 중요도 - 구성 항목 OT 장치 상세 정보 장치 중요도 규칙을 사용합니다.
- Purdue 수준 - 구성 항목 OT 장치 상세 정보 Purdue 수준 필드를 사용합니다.

프로시저

1. 취약성 계산기로 이동합니다.
2. 취약성 계산기 목록에서 OT가 있는 기본 위험 계산기를 선택합니다.
3. 취약성 계산기 규칙 목록에서 편집할 위험 규칙을 엽니다.
예를 들어 **OT** 기본 위험 규칙을 선택합니다.
4. 취약성 위험 규칙 페이지의 위험 계산기 기준 섹션에서 위험 규칙 필드를 선택합니다.
5. 위험 규칙 필드 기록에서 전체 위험 점수 계산에서의 중요도에 따라 각 기준의 가중치 또는 가중치 %를 업데이트합니다.
6. 업데이트를 선택합니다.

다음에 수행할 작업

다른 모든 취약한 항목에 대한 위험 점수를 설정하려면 기존 위험 규칙을 OT가 있는 기본 위험 계산기에 복사하고 OT 기본 위험 규칙 이후에 실행할 순서를 설정합니다.

OT 취약성 위험 롤업 계산기 구성

OT 취약성 위험 롤업 계산기를 사용하여 장비 모델의 각 수준에서 OT 장치의 위험 점수를 계산합니다. 전체 위험 점수는 상위 장비 모델 엔터티로 롤업됩니다.

시작하기 전에

- 예약된 작업을 실행하여 모든 장비 모델 엔터티에 대한 위험 점수를 계산합니다.

i 주:

모든 장비 모델 엔터티에 대한 위험 점수 계산은 일일 일정 작업의 후속 실행에만 적용됩니다.

- 다음으로 이동하여 장비 모델 엔터티 목록의 서비스 채우기 열이 **OTDynamicManualServicePopulator** 로 설정되어 있는지 확인합니다. 모두 > 장비 모델 - **ISA** > 장비 모델 엔터티. 다른 값으로 설정된 경우 주문형 작업을 실행 *Update ISA entity service populator* 해야 합니다.
 - 다음으로 이동 모두 > 시스템 정의 > 예약된 작업.
 - *Update ISA entity service populator* 작업을 선택합니다.
 - 지금 실행을 선택합니다.

i 주:

장비 모델 엔터티 목록에 서비스 파플레이터 열이 표시되지 않으면 목록을 개인화하여 추가할 수 있습니다. 자세한 내용은 [Personalize a list](#) 문서를 참조하십시오.

- 필요한 역할: `sn_vul.vulnerability_admin`

이 태스크 정보

이 단계에서는 애플리케이션 데모 데이터와 함께 제공되는 OT 취약성 계산기가 포함된 취약성 롤업 계산기를 운영 기술 취약성 대응 참조하십시오.

자세한 내용은 [취약성 대응 롤업 계산기를](#) 참조하십시오.

장비 모델 엔터티에 대한 위험 점수를 계산하려면 다음 필드에 대한 가중치를 설정합니다.

- 장비 모델 엔터티와 연결된 VIT(취약한 항목)의 최대 위험 점수입니다.
- 장비 모델 엔터티와 연결된 VIT의 평균 위험 점수입니다.
- 장비 모델 엔터티당 취약한 항목 수입니다.

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > 취약성 대응 > 관리 > 취약성 롤업 계산기.
2. 취약성 롤업 계산기 목록에서 장비 모델 엔터티 롤업을 선택합니다.
3. 필요한 경우 롤업 가중치 섹션에서 각 기준의 가중치를 업데이트합니다.
4. 업데이트를 선택합니다.

다음에 수행할 작업

이제 장비 모델 엔터티의 수준에서 연결된 위험을 계산할 수 있습니다.

1. 모든 장비 모델 엔터티에 대한 위험 롤업을 계산합니다.
 - a. 다음으로 이동 모두 > 산업 작업 공간 관리자 > 안내 설정.
 - b. 운영 기술 취약성 대응을 선택합니다.
 - c. 위험 롤업 계산 섹션에서 위험 롤업 구성 작업을 선택합니다.
 - d. 구성을 선택합니다.
 - e. 안내 설정에 설명된 단계를 따릅니다.
2. 예약된 작업을 구성합니다. *Risk Rollup for VITs by Equipment Model Entity*
 - a. 다음으로 이동 모두 > 산업 작업 공간 관리자 > 안내 설정.
 - b. 운영 기술 취약성 대응을 선택합니다.
 - c. 위험 롤업 계산 섹션에서 위험 롤업 작업에 대한 일일 일정 작업을 선택합니다.
 - d. 구성을 선택합니다.
 - e. 안내 설정에 설명된 단계를 따릅니다.

주:

기본적으로 작업은 매일 실행되도록 설정됩니다. 실행, 시간대 및 시간 필드를 편집하여 비즈니스 요구에 맞게 이를 변경할 수 있습니다.

3. 위험 점수 롤업을 위한 엔터티를 구성합니다.
 - a. 다음으로 이동 모두 > 산업 작업 공간 관리자 > 안내 설정.
 - b. 운영 기술 취약성 대응을 선택합니다.
 - c. 위험 롤업 계산 섹션에서 위험 점수 롤업 작업에 대한 모든 엔터티 설정을 선택합니다.
 - d. 구성을 선택합니다.
 - e. 안내 설정에 설명된 단계를 따릅니다.
4. 정정 작업에 대한 잘못된 위험 점수 및 등급을 받지 않으려면 사이트가 할당되지 않은 OT 장치 롤업 기록에서 테이블 필드를 변경합니다.
 - a. 다음으로 이동 모두 > 시스템 정의 > 스크립트 - 백그라운드.
 - b. 스크립트 실행 필드에 다음 스크립트를 추가합니다.

```
var gr = new GlideRecord('sn_vul_rollup');

gr.get('sys_id','24973dc4939e42900b1566f4548918eb');

gr.table = 'sn_ot_metric';

gr.update();
```

- c. 스크립트 실행을 선택합니다.
- d. 사이트가 할당되지 않은 **OT** 장치 롤업 기록에서 테이블 필드 값을 확인하고 예약된 작업을 실행하려면 다음으로 이동합니다. 모두 > 취약성 대응 > 관리 > 취약성 롤업 계산기.
- e. 사이트가 할당되지 않은 **OT** 장치 롤업 기록을 선택합니다.
- f. 테이블 필드가 **OT** 메트릭 **[sn_ot_metric]**로 설정되어 있는지 확인합니다.
- g. 예약된 작업을 실행합니다.

작업을 실행한 후에는 올바른 VIT 위험 점수 및 등급이 정정 작업으로 롤업됩니다.

인증된 취약성 대응 통합 설치

OT 취약성 관리의 기능을 개선하는 인증된 외부 공급업체 애플리케이션을 통합합니다.

애플리케이션 ServiceNow[#] Store 의 운영 기술 인증된 통합을 검색하고 환경에 적용할 수 있는 통합을 운영 기술 취약성 대응 설치합니다.

운영 기술 취약성 대응 통합

이 운영 기술 취약성 대응 애플리케이션에는 타사 통합에 대한 지원이 포함되어 있습니다.

현재 다음과 같은 타사 통합이 지원됩니다.

- 취약성 대응 for Microsoft Defender for IoT (온-프레미스 관리 콘솔) for (On-premises Management Console)
- 취약성 대응 Claroty CTD와의 통합.

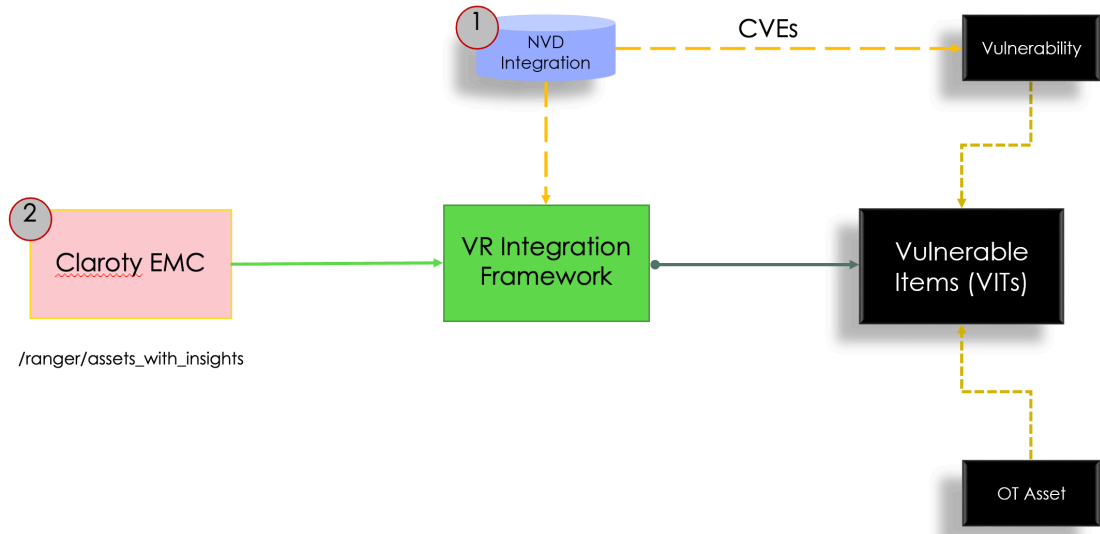
취약성 대응 Claroty CTD와 통합

Claroty CTD(Continuous Threat Detection)와의 통합은 취약성 대응 Claroty CTD에서 가져온 취약성 데이터를 사용하여 프로덕션 프로세스 내에서 위험 기반 조치를 가능하게 합니다.

애플리케이션과 ServiceNow[#] 운영 기술 취약성 대응 이 취약성 대응 통합을 사용하여 프로덕션 프로세스에 사용되는 취약성을 추적하고 우선순위를 지정하며 해결합니다.

다음 이미지는 Claroty CTD와의 취약성 대응 통합 프로세스를 보여줍니다.

Claroty CTD와의 취약성 대응 통합 프로세스



Claroty CTD와의 통합을 실행 취약성 대응 하기 전에 NVD(국가 취약성 데이터베이스) 통합을 실행해야 합니다. NVD 통합은 NVD에서 게시된 CVE(Common Vulnerabilities and Exposures)를 가져와 ServiceNow. 그런 다음 Claroty CTD와 통합 애플리케이션을 실행 취약성 대응 하면 애플리케이션이 각 장치의 취약성을 식별하고 VIT(취약한 항목)를 생성합니다.

각 VIT는 OT(운영 기술) 디바이스 또는 CI(구성 항목) 및 검색된 취약성과 관계가 있습니다. 취약성 통합 프레임워크는 Claroty EMC(Enterprise Management Console)와의 연결을 설정하고 모든 OT 장치에 대한 취약성을 가져옵니다.

주:

Claroty CTD EMC 플랫폼 인사이트 API에는 10개의 CVE로 제한됩니다. 따라서 Claroty는 10개의 CVE만 제공합니다 ServiceNow . 그러나 xDome 플랫폼에는 이러한 제한이 없습니다.

주요 기능

- Claroty CTD에서 OT(장치)와 운영 기술 연결된 CVE(일반적인 취약성 및 노출)를 임포트합니다. 취약 항목(VIT)을 생성하여 OT 장치 취약성 데이터와 프로덕션 프로세스에 미치는 영향에 대한 단일 뷰를 제공합니다.
- 새로 탐지된 취약성의 임포트를 자체 일정에 따라 자동으로 실행합니다.
- 할당 규칙을 사용하여 수정을 위해 VIT를 위험 기반 작업을 수행할 수 있는 로컬 사이트 기반 팀에 자동으로 라우팅합니다.

Claroty CTD와의 통합 설치 취약성 대응

Claroty CTD(sn_clarotyctdvr)와의 통합을 설치합니다. 취약성 대응. 이 애플리케이션은 관련 ServiceNow[#] Store 애플리케이션 및 플러그인이 아직 설치되어 있지 않으면 이를 설치합니다.

시작하기 전에

- 애플리케이션 및 관련된 모든 ServiceNow Store 애플리케이션에 유효한 ServiceNow 권리가 있어야 합니다. 자세한 내용은 [ServiceNow 제품 또는 애플리케이션에 대한 권리 얻기](#)를 참조하십시오.
- 종속성, 라이선싱 또는 구독 요구 사항, 릴리스 호환성에 관한 ServiceNow Store 내용은 [Claroty CTD와 취약성 대응 통합](#) 애플리케이션 목록을 검토하십시오.
- 취약성 대응 Claroty CTD와 통합하려면 다음 ServiceNow Store 애플리케이션이 필요합니다. Claroty CTD와의 통합을 설치 취약성 대응 하기 전에 이러한 애플리케이션이 설치되어 있는지 확인하십시오.

CMDB CI Class Models 스토어 앱

이 통합은 운영 기술 [확장 클래스](#) CMDB CI Class Models 애플리케이션의 일부입니다. 자세한 내용은 [CMDB CI Class Models](#) 문서를 참조하십시오.

Clarity CTD용 서비스 그래프 커넥터 통합

이 통합은 운영 기술 관리자 애플리케이션을 사용하여 사이트, 각 사이트별로 탐지된 장치, 연결(또는 기본 시스템) 및 설치된 프로그램의 구성 관리 데이터베이스(CMDB). 을(를 Clarity CTD용 서비스 그래프 커넥터 통합) 설치하려면 을 참조하십시오 [Clarity CTD와의 통합 설치 취약성 대응](#).

필요한 역할: admin

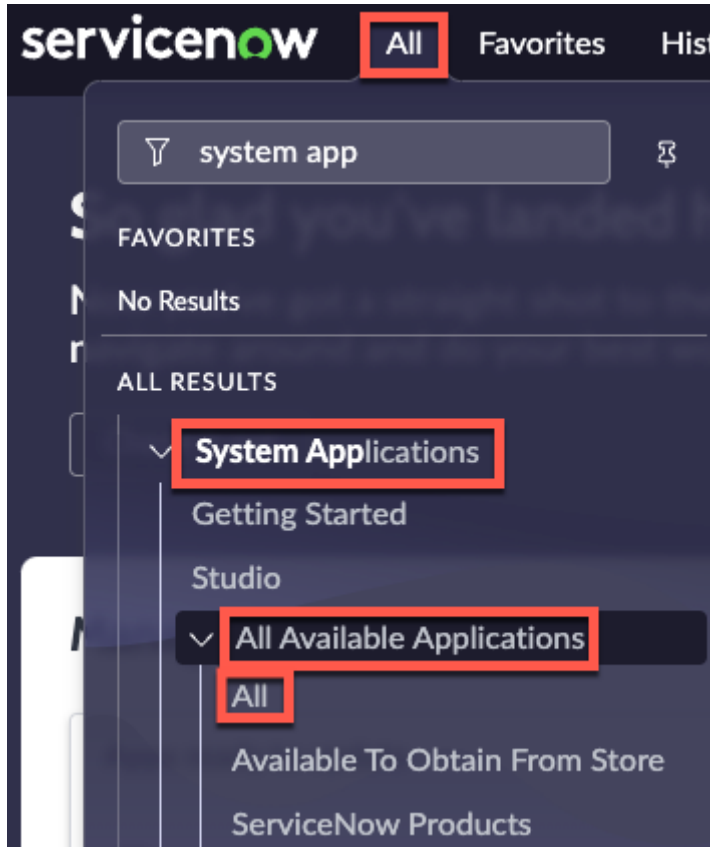
이 태스크 정보

Clarity CTD와의 통합과 함께 취약성 대응 다음 항목이 설치됩니다.

- Vulnerability Response 플러그인
- NVD와 취약성 대응 통합

프로시저

1. 모두 > 시스템 애플리케이션 > 사용 가능한 모든 애플리케이션 > 모두로 이동합니다.



2. 취약성 대응 필터 기준 및 검색 창을 사용하여 Clarity CTD 애플리케이션(sn_clarityctdvr)과의 통합을 찾습니다.

애플리케이션 이름 또는 ID로 애플리케이션을 검색할 수 있습니다. 애플리케이션을 찾을 수 없는 경우 ServiceNow Store에 요청해야 할 수 있습니다.

설치 버튼 옆에 있는 목록에 사용할 수 있는 버전이 표시됩니다.

3. 목록에서 버전을 선택하고 설치를 선택합니다.

표시되는 설치 대화 상자에서 애플리케이션과 함께 설치되는 모든 종속성이 나열됩니다.

4. 프롬프트가 표시되면 ServiceNow Store에 연결되는 해당 링크를 따라 종속성을 위한 모든 추가 권리를 얻습니다.
5. 설치를 선택합니다.

Claroty CTD 역할과의 통합 할당 취약성 대응

Claroty CTD 애플리케이션과의 통합에서 취약성 대응 기능, 역량 및 데이터에 대한 사용자의 액세스를 제어할 수 있도록 사용자에게 역할을 할당합니다.

시작하기 전에

필요한 역할: admin

이 태스크 정보

다음 테이블에 나열된 역할이 할당되면 Claroty CTD와 통합 애플리케이션을 사용할 취약성 대응 수 있습니다.

필요에 따라 관리자 사용자 또는 사용자 그룹에 역할을 할당합니다.

Claroty CTD와 통합 애플리케이션에 사용할 수 취약성 대응 있는 역할에 대한 자세한 내용은 을 참조하십시오 [취약성 대응 Claroty CTD 역할과 통합](#).

프로시저

사용자 관리 기능을 사용하여 Now Platform 사용자 또는 그룹에 역할을 할당합니다.

취약성 대응 **Claroty CTD** 역할과 통합

역할은 Integration with Claroty CTD의 기능 및 역량에 취약성 대응 대한 접근을 제어합니다.

다음 테이블에서는 Claroty CTD와의 통합에 대한 역할 및 권한에 취약성 대응 대해 설명합니다.

취약성 대응 **Claroty CTD** 역할과 통합

역할	설명
OT VR 통합 뷰어 (sn_otvr.integration_viewer)	OT VR 통합 기록을 볼 수 있습니다.
OT VR 통합 관리자 (sn_otvr.integration_admin)	OT VR 통합을 구성하고 실행할 수 있습니다.
MID 서버 (mid_server)	를 구성할 수 있습니다 MID 서버.

국가 취약성 데이터베이스 통합 실행

NVD(국가 취약성 데이터베이스) 통합을 실행하여 NIST(국립 표준 및 기술 연구소) NVD 제품에서 데이터를 임포트합니다. NVD 통합을 실행하면 사용자 환경에서 발견된 CVE(일반적인 취약성과 노출)의 심각도와 상세 정보를 확인하는 데 도움이 됩니다.

시작하기 전에

인스턴스에서 NIST NVD 통합을 실행하기 전에 설치 및 구성 단계를 완료해야 합니다. 설치 및 구성을 완료하면 NVD 제품이 애플리케이션과 운영 기술 취약성 대응 제대로 통합됩니다.

NVD 플러그인을 설치하려면 을 참조하십시오 [Install the Vulnerability Response Integration with the NIST National Vulnerability Database](#) .

필요한 역할: admin

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > 취약성 대응 > 관리 > 통합.
2. NIST NVD 통합 - API(CVE만 해당) 기록을 선택합니다.

Name	Active	Class	Updated	Source Instance
Claroty CTD Vulnerability Closure Integration	false	Claroty CTD Vulnerability Integration	2023-06-09 09:52:27	Claroty CTD
Claroty CTD Vulnerability Detection Integration - Delta Import	false	Claroty CTD Vulnerability Integration	2023-06-22 10:23:09	Claroty CTD
Claroty CTD Vulnerability Detections - Full Import	true	Claroty CTD Vulnerability Integration	2023-06-22 10:23:16	Claroty CTD
CWE Comprehensive 2000 Integration	true	Vulnerability Integration	2015-11-25 10:58:50	(empty)
Manual Ingestion CSV Integration	true	Vulnerability Integration	2022-05-22 20:50:20	Manual Ingestion
Manual Ingestion Excel Integration	true	Vulnerability Integration	2022-05-24 01:02:35	Manual Ingestion
Manual Ingestion JSON Integration	true	Vulnerability Integration	2022-05-22 21:07:45	Manual Ingestion
Manual Ingestion XML Integration	true	Vulnerability Integration	2022-05-24 01:02:56	Manual Ingestion
Microsoft D4IoT Auto-close Resolved Vulnerable Items	false	Microsoft D4IoT VR Integration	2022-03-02 21:22:20	Microsoft D4IoT Vulnerability Response L...
Microsoft D4IoT Devices CVE Integration (Delta Import)	false	Microsoft D4IoT VR Integration	2021-09-03 01:12:50	Microsoft D4IoT Vulnerability Response L...
Microsoft D4IoT Devices CVE Integration (Full Import)	false	Microsoft D4IoT VR Integration	2021-09-03 01:12:54	Microsoft D4IoT Vulnerability Response L...
Microsoft Security Response Center Solution Integration	false	Microsoft Security Response Center Solut...	2019-03-13 21:21:01	Microsoft Security Response Center Solut...
NIST National Vulnerability Database Integration - API (CVE and CPE)	false	REST Integration	2020-11-10 20:30:02	National Vulnerability Database
NIST National Vulnerability Database Integration - API (CVE only)	true	REST Integration	2023-07-11 07:13:28	National Vulnerability Database
Red Hat Solution Integration	false	Red Hat Solution Integration	2020-03-03 23:10:43	Red Hat Solution Integration

3. 다음 이후 임포트 필드에서 값을 **NULL**로 설정합니다.

4. 지금 실행을 선택합니다.

Claroty CTD와의 취약성 대응 통합 구성

취약성 대응 데이터 임포트를 시작하도록 Claroty CTD와의 통합을 구성합니다.

Claroty CTD 취약성 통합을 안내 설정 사용하여 구성을 완료합니다.

Claroty CTD 취약성 통합 안내 설정에 액세스하려면 다음으로 이동하십시오. **Claroty CTD** 취약성 통합 > 관리자 > 설정.

Claroty CTD에 연결

취약성 통합 설정을 시작하려면 Claroty CTD에 연결합니다.

시작하기 전에

설정을 수행하기 전에 탐색 모음에서 지구본 아이콘(🌐)을 선택하여 애플리케이션 범위를 **Claroty CTD**와 취약성 대응 통합으로 변경합니다.

필요한 역할: admin

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > **Claroty CTD** 취약성 통합 > 관리자 > 설정.
2. Claroty CTD에 연결 섹션에서 연결 설정 작업을 선택합니다.
3. 연결 설정 작업 페이지에서 구성을 선택합니다.
Claroty CTD Connection Manager 페이지가 열립니다.
4. 양식의 다음 필드에 내용을 입력합니다.

Claroty CTD에 연결 양식

필드	설명
Claroty EMC URL	Claroty CTD EMC(엔터프라이즈 관리 콘솔)의 URL입니다.

필드	설명
최소 CVSS 점수	해당하는 경우 CVSS(Common Vulnerability Scoring System) 점수에 따라 임포트되는 취약성을 필터링할 수 있습니다. 이는 크거나 같은 필터이므로 "9.0"을 입력하면 통합에서 CVSS 점수가 9.0-10.0인 취약성을 임포트합니다.
사용자 이름	Claroty 계정 사용자 이름입니다.
암호	Claroty 계정 암호.
MID 서버	Claroty EMC가 온프레미스인 경우 필요할 MID 서버 수 있습니다. 그렇다면 여기를 선택하십시오 MID 서버 .

5. 업데이트를 선택합니다.

6. 연결 테스트를 선택합니다.

연결 테스트에 성공하면 Results 200 출력 메시지가 나타납니다. 연결 시도에 실패하면 오류 코드와 Claroty에서 받은 메시지가 표시됩니다.

델타 임포트 통합 활성화

델타 임포트 통합을 활성화하여 Claroty CTD에서 취약성을 임포트합니다.

시작하기 전에

Claroty CTD 기록 임포트를 예약하기 전에 NVD 통합을 실행하여 문제를 해결합니다. 자세한 내용은 [국가 취약성 데이터베이스 통합 실행](#) 문서를 참조하십시오.

필요한 역할: admin

이 태스크 정보

델타 임포트 통합은 마지막으로 성공한 통합 실행의 취약성을 Claroty CTD에서 임포트합니다. 기본적으로 첫 번째 실행은 지난 90일간의 데이터를 가져옵니다. 시작 시간 필드를 지우면 전체 임포트가 수행됩니다.

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > **Claroty CTD** 취약성 통합 > 관리자 > 설정.
2. 통합의 예약된 작업 구성 섹션에서 델타 임포트 통합 활성화 작업을 선택합니다.
3. 구성을 선택합니다.
4. 델타 임포트 통합 기록이 활성으로 설정되어 있는지 확인합니다.
5. 실행 필드가 요청 시로 설정되어 있는지 확인합니다.
6. 옵션: 전체 임포트를 실행하려면 시작 시간 필드의 선택을 취소합니다.
7. 업데이트를 선택합니다.

서비스 그래프 커넥터 이후에 취약성 통합 실행

Claroty CTD용 서비스 그래프 커넥터를 실행한 후 Claroty CTD 취약성 통합을 실행합니다. 서비스 그래프 커넥터를 실행한 직후 취약성 통합을 실행하면 Claroty CTD에서 최신 CMDB 정보가 채워집니다.

시작하기 전에

Claroty CTD용 서비스 그래프 커넥터 통합 커넥터 이후에 서비스 그래프 실행할 통합을 실행 취약성 대응 하려면 구성하고 활성화해야 합니다.

Claroty CTD 기록 임포트를 예약하기 전에 NVD 통합을 실행하여 문제를 해결합니다. 자세한 내용은 [국가 취약성 데이터베이스 통합 실행](#) 문서를 참조하십시오.

필요한 역할: admin

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > **Claroty CTD** 취약성 통합 > 관리자 > 설정.
2. 통합의 예약된 작업 구성 작업에서 서비스 그래프 커넥터 이후 실행 탭을 선택합니다.
3. 구성을 선택합니다.
4. SGC 이후 실행 - Claroty CTD 취약성 탐지 통합 - 델타 임포트 기록의 경우 활성 옵션을 선택하여 활성화합니다.
5. 실행 필드가 상위 실행 후로 설정되어 있는지 확인합니다.
6. 상위 필드가 **SG-OT Claroty CTD** 자산 예약된 임포트로 설정되어 있는지 확인합니다.
7. 업데이트를 선택합니다.

자동 종결 통합 활성화

자동 종결 통합을 활성화하여 해당 ServiceNow 취약성 탐지를 종결합니다.

시작하기 전에

Claroty CTD 기록 임포트를 예약하기 전에 NVD 통합을 실행하여 문제를 해결합니다. 자세한 내용은 [국가 취약성 데이터베이스 통합 실행](#) 문서를 참조하십시오.

필요한 역할: admin

이 태스크 정보

Vulnerability Response Integration with Claroty CTD에 사용할 수 있는 종결 통합 작업에는 두 가지가 있습니다.

- Claroty CTD 해결된 취약성 종결 통합
- Claroty CTD 전체 취약성 종결 통합

Claroty CTD 해결된 취약성 종결 통합은 에서 해결 됨으로 표시된 취약한 항목(VIT)을 ServiceNow 구성 관리 데이터베이스(CMDB)확인합니다. 그런 다음 Claroty CTD에서 이러한 VIT를 쿼리하고 Claroty CTD에서 얻은 응답에 따라 VIT를 닫습니다.

Claroty CTD 전체 취약성 종결 통합은 의 상태(해결 여부) ServiceNow CMDB에 관계없이 모든 VIT를 확인합니다. 그런 다음 Claroty CTD에서 모든 VIT를 쿼리하고 Claroty CTD에 해당 CVE 항목이 없는 VIT를 닫습니다.

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > **Claroty CTD** 취약성 통합 > 관리자 > 설정.
2. 통합의 예약된 작업 구성 작업에서 자동 종료 통합 활성화 탭을 선택합니다.
3. 구성을 선택합니다.



주:

자동 종결 통합은 델타 임포트 후에 실행되도록 미리 구성되어 있으므로 일정이 필요하지 않습니다.

4. 실행 필드가 요청 시로 설정되어 있는지 확인합니다.
5. 기록이 활성화로 설정되어 있는지 확인합니다.
6. 업데이트를 선택합니다.

Claroty CTD에서 전체 임포트 통합 구성

Claroty CTD에서 장치의 전체 취약성 인벤토리를 임포트하도록 전체 임포트 통합을 구성합니다.

시작하기 전에

Claroty CTD 기록 임포트를 예약하기 전에 NVD 통합을 실행하여 문제를 해결합니다. 자세한 내용은 [국가 취약성 데이터베이스 통합 실행](#) 문서를 참조하십시오.

필요한 역할: admin

이 태스크 정보

Claroty CTD 취약성 탐지 - 전체 임포트 통합은 특정 날짜와 관계없이 Claroty CTD에서 장치의 전체 취약성 인벤토리를 임포트합니다. 이 통합은 일일 델타 임포트에서 필요한 취약성 데이터를 모두 임포트하지 않은 경우에 유용합니다.

주:

전체 임포트 통합은 최소 CVSS 점수 구성을 따릅니다. CVSS 9.0 이상만 임포트하도록 통합을 구성한 경우 전체 임포트는 CVSS 9.0 이상만 임포트합니다.

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > **Claroty CTD** 취약성 통합 > 관리자 > 설정.
2. 통합의 예약된 작업 구성 작업에서 전체 임포트 통합 구성 탭을 선택합니다.
3. 구성을 선택합니다.
4. 실행 필드가 요청 시로 설정되어 있는지 확인합니다.
5. 기록이 활성화로 설정되어 있는지 확인합니다.
6. 업데이트를 선택합니다.

시스템 속성 설정

필요에 따라 속성을 활성화할 수 있도록 Claroty CTD와 통합에 대한 취약성 대응 시스템 속성을 설정합니다.

시작하기 전에

설정을 수행하기 전에 탐색 모음에서 지구본 아이콘()을 선택하여 애플리케이션 범위를 **Claroty CTD**와 취약성 대응 통합으로 변경합니다.

필요한 역할: sn_otvr.integration_admin

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > **Claroty CTD** 취약성 통합 > 관리자 > 속성
2. 조직에 필요한 대로 시스템 속성 기록을 업데이트합니다.
Claroty CTD와 통합 애플리케이션을 위해 설치된 시스템 속성에 취약성 대응에 대한 자세한 내용은 [Claroty CTD와의 통합을 위해 설치되는 취약성 대응 속성](#)을 참조하십시오.
3. 업데이트를 선택하고 변경 내용을 저장합니다.

Claroty CTD와의 통합을 위해 설치되는 취약성 대응 속성

Claroty CTD와 통합 애플리케이션을 위한 취약성 대응 시스템 속성을 활성화할 수 있습니다.

Claroty CTD와의 통합 시스템 속성에 취약성 대응 액세스하려면 다음으로 이동합니다. 모두 > **Claroty CTD** 취약성 통합 > 관리자 > 속성.

시스템 속성

이름	설명	유형	기본값
sn_clarotyctdvr.api_token_expiry	Claroty CTD API 토큰이 유효한 시간입니다. 기본값은 480분(8시간)입니다.	정수	480
sn_clarotyctdvr.api_token_object	API에 대한 액세스를 인증합니다.	문자열	{"customer_name":"","first_name":"API 서비스","id":1,"last_name":null,"mail":null}
sn_clarotyctdvr.auto_close_missing_detections	Claroty CTD에서 부실 취약성 탐지를 자동으로 종결합니다.	true, false	거짓
sn_clarotyctdvr.auto_close_missing_detections_after_days	Claroty CTD에서 탐지는 마지막 발견 후 지정된 일수가 지나면 자동으로 종결됩니다.	정수	90
sn_clarotyctdvr.default_api_page_size	Claroty CTD API에서 페이지당 끌어올 기록 수입니다.	정수	500
sn_clarotyctdvr.detection_data_import_time_buffer	Claroty CTD API에서 데이터를 임포트할 때 "시작 시간" 앞에 지정된 시간의 버퍼가 추가됩니다. 이렇게 하면 델타 임포트에서 누락된 기록이 없습니다.	정수	4
sn_clarotyctdvr.integration_history_days_default	기타 데이터 통합을 처음 실행하면 지난 일수의 데이터가 임포트됩니다.	정수	90
sn_clarotyctdvr.require_vulnerability_data	취약성 탐지를 생성하려면 수신 CI가 CMDB 일치해야 합니다.	true, false	예

Claroty CTD와의 취약성 대응 통합을 위한 데이터 매핑

이 섹션에서는 Claroty CTD API의 필드가 테이블의 필드에 ServiceNow 매핑되는 방법을 지정합니다.

취약성 탐지 데이터 매핑

Claroty CTD 필드	ServiceNow 필드	메모
	소스	항상 Claroty CTD 로 설정됩니다.
Identified_on	첫 발견	
Last_updated	마지막 발견	
상태	상태	상태가 0 이면 열림을 의미합니다. 상태 2 는 종결/고정을 의미합니다.
Resource_id	구성 항목	CI(구성 항목)는 sys_object_source 테이블에서 자원 ID를 검색하는 CI 조회 규칙을 통해 설정됩니다. 예: 33.1.

취약성 항목 데이터 매핑

취약성 항목은 기존의 CVE(Common Vulnerabilities and Exposures) 기록이 국가 취약성 데이터베이스 항목 [sn_vul_nvd_entry] 테이블에서 발견되지 않는 경우에만 생성됩니다. Claroty CTD 통합에서 CVE를 생성해야 하는 경우 테이블에 나열된 다음 소스 필드를 매핑합니다.

Claroty CTD 필드	ServiceNow 필드	메모
Cve_id	ID	예: CVW-2017-17562
제목	요약	통합은 요약에 [Claroty]를 추가하여 Claroty에 의해 백필된 NVD CVE가 표시됩니다. 예를 들어 SIPROTEC의 [Claroty] 인증 우회 취약성이 있습니다.
CVSS	V3_base_score	
게시됨	Date_published	
수정됨	Last_modified	

Claroty CTD와의 취약성 대응 통합 오류

Claroty CTD와의 통합 작업을 수행하는 동안 문제 해결이 취약성 대응 필요한 오류가 발생할 수 있습니다.

취약성 탐지 통합(데이터 검색)

오류 메시지	가능한 원인
사용자 이름 및 암호 콤보 없이 Claroty CTD 통합을 실행할 수 없습니다.	통합 구성에 사용자 이름 또는 암호가 없습니다.

오류 메시지	가능한 원인
지정된 REST 메시지와 REST 메서드 없이는 통합을 실행할 수 없습니다.	Claroty CTD 통합 작업 기록에서 REST 메시지 또는 REST 메서드 필드가 채워지지 않습니다.
Claroty CTD 서버 URL을 지정하지 않으면 통합을 실행할 수 없습니다.	통합 구성에 URL이 없습니다.
지정된 탐지 API 자원 경로 없이는 통합을 실행할 수 없습니다.	통합 구성에서 detection_api_resource_path 매개변수가 채워지지 않습니다. 기본값은 /ranger/assets_with_insights입니다.
Claroty CTD에서 잘못된 응답 코드 {response code}를 수신했습니다.	Claroty API의 응답이 잘못되었습니다. 예를 들어, 잘못된 ## ## 401 메시지가 Claroty CTD에서 수신됩니다. 이 잘못된 응답 코드는 권한이 없음 을 의미하며 자격 증명 (사용자 이름/암호)이 잘못되었을 수 있습니다.
JSON 데이터에서 count_total 속성을 읽을 수 없습니다.	페이지 매김에 사용된 count_total가 API 응답에 없습니다. Claroty CTD에서 잘못된 페이로드를 수신했음을 의미할 수 있습니다. MID 서버를 통해 Claroty CTD 인스턴스에 연결할 수 있는지 확인하고 데이터 소스 첨부 파일 response.json 파일을 검사하여 count_total 있는지 확인합니다.

취약성 탐지 통합(데이터 처리)

오류 메시지	가능한 원인
첨부 파일을 쓰는 동안 오류가 발생했습니다.	시스템에서 응답 데이터를 데이터 소스에 연결할 수 없습니다. 자세한 내용은 관리자에게 문의하십시오. 이 오류의 일반적인 원인은 MID 서버 사용자에게 sn_vul.vr_import_admin 역할이 없기 때문입니다.
첨부 파일 콘텐츠가 null입니다: 첨부 파일 sys_id = {sys_id}.	데이터 소스 첨부 파일 콘텐츠가 null입니다. 이는 Claroty API 자체에 문제가 있거나 .ServiceNow 자세한 내용은 관리자에게 문의하십시오.
sys_id {sys_id}이(가) 있는 첨부 파일을 찾을 수 없습니다.	데이터 소스 첨부 파일을 찾을 수 없습니다. 앞의 오류에 대해 동일한 절차를 수행합니다.

취약성 자동 종결 통합(데이터 검색)

오류 메시지	가능한 원인
사용자 이름 및 암호 콤보 없이 Claroty CTD 통합을 실행할 수 없습니다.	통합 구성에 사용자 이름 또는 암호가 없습니다.
지정된 REST 메시지와 REST 메서드 없이는 통합을 실행할 수 없습니다.	Claroty CTD 통합 작업 기록에서 REST 메시지 또는 REST 메서드 필드가 채워지지 않습니다.
Claroty CTD 서버 URL을 지정하지 않으면 통합을 실행할 수 없습니다.	통합 구성에 URL이 없습니다.

오류 메시지	가능한 원인
지정된 탐지 API 자원 경로 없이는 통합을 실행할 수 없습니다.	통합 구성에서 detection_api_resource_path 매개변수가 채워지지 않습니다. 기본값은 /ranger/assets_with_insights입니다.
Claroty CTD에서 잘못된 응답 코드 {response code}를 수신했습니다.	Claroty API의 응답이 잘못되었습니다. 예를 들어, 잘못된 ## ## 401 메시지가 Claroty CTD에서 수신됩니다. 이 잘못된 응답 코드는 권한이 없음 을 의미하며 자격 증명 (사용자 이름/암호)이 잘못되었을 수 있습니다.
JSON 데이터에서 count_total 속성을 읽을 수 없습니다.	페이지 매김에 사용된 count_total가 API 응답에 없습니다. Claroty CTD에서 잘못된 페이로드를 수신했음을 의미할 수 있습니다. MID 서버를 통해 Claroty CTD 인스턴스에 연결할 수 있는지 확인하고 데이터 소스 첨부 파일 response.json 파일을 검사하여 count_total 있는지 확인합니다.
응답 본문에서 “개체” 배열을 구문 분석하는 동안 오류가 발생했습니다.	Claroty CTD에서 잘못된 페이로드를 수신했음을 의미할 수 있습니다. Claroty CTD 인스턴스에 연결할 수 있는지 확인하고 아웃바운드 HTTP 로그를 확인하여 유효한 응답이 있는지 확인합니다.

취약성 자동 종결 통합(데이터 처리)

오류 메시지	가능한 원인
데이터 디렉터리 JSON을 구문 분석하지 못했습니다.	데이터 소스 첨부 파일의 페이로드가 잘못된 JSON입니다. 이 오류가 발생하기 전에 다른 오류가 발생할 수 있습니다. Claroty CTD 인스턴스에 연결할 수 있는지 확인하고 아웃바운드 HTTP 로그를 확인하여 유효한 응답이 있는지 확인합니다.

취약성 대응(Azure)와의 Microsoft Defender for IoT 통합

(Azure)와의 Microsoft Defender for IoT 통합은 취약성 대응 (Azure)에서 Microsoft Defender for IoT 임포트한 데이터를 사용하여 프로덕션 프로세스 컨텍스트에서 위험 기반 작업을 가능하게 합니다.

취약성 대응 애플리케이션과의 ServiceNow[#] 운영 기술 취약성 대응 통합을 사용하여 프로덕션 프로세스에 사용되는 장치의 취약성을 추적하고 우선순위를 지정하며 해결합니다.

주요 기능

- (Azure)에서 Microsoft Defender for IoT OT 장치와 연결된 CVE를 임포트하고 취약 항목 (VIT)을 생성하여 프로덕션 프로세스 컨텍스트를 통해 OT 장치 취약성 데이터에 대한 단일 뷰를 제공합니다.
- 자체 일정에 따라 취약성 임포트를 자동으로 실행합니다.
- 할당 규칙을 사용하면 VIT가 수정을 위해 로컬 사이트 기반 팀에 자동으로 라우팅되어 위험 기반 작업을 수행할 수 있습니다.

취약성 대응 for Microsoft Defender for IoT (Azure) 설치

관리자 역할이 있는 경우 for Microsoft Defender for IoT (Azure)를 취약성 대응 설치할 수 있습니다. 이 애플리케이션은 관련 ServiceNow[#] Store 애플리케이션 및 플러그인이 아직 설치되어 있지 않으면 이를 설치합니다.

시작하기 전에

- 애플리케이션 및 관련된 모든 ServiceNow Store 애플리케이션에 유효한 ServiceNow 권리가 있어야 합니다. 자세한 내용은 [ServiceNow 제품 또는 애플리케이션에 대한 권리 얻기](#)  를 참조하십시오.
- 다음 항목 검토: [취약성 대응 for Microsoft Defender for IoT \(Azure\)](#)  의 애플리케이션 목록 ServiceNow Store 종속성, 라이선싱 또는 구독 요구 사항, 릴리스 호환성에 대한 자세한 내용을 확인합니다.
- 취약성 대응 for Microsoft Defender for IoT (Azure)에는 다음 ServiceNow Store 응용 프로그램이 필요합니다. 와의 Microsoft Defender for IoT 통합을 설치 취약성 대응 하기 전에 이러한 애플리케이션이 설치되어 있는지 확인하십시오.

CMDB CI Class Models 스토어 앱

이 통합은 운영 기술 [확장 클래스](#)  CMDB CI Class Models 애플리케이션의 일부입니다. 자세한 내용은 [CMDB CI Class Models](#)  문서를 참조하십시오.

서비스 그래프 커넥터 Microsoft Defender for IoT (Azure)

이 통합은 운영 기술 관리자 애플리케이션을 사용하여 센서 어플라이언스, OT 장치 및 네트워크 연결의 임포트를 자동화합니다. 을(를 서비스 그래프) 설치하려면 을 참조하십시오 [서비스 그래프\(Azure\)용 Microsoft Defender for IoT 커넥터](#).

필요한 역할: admin

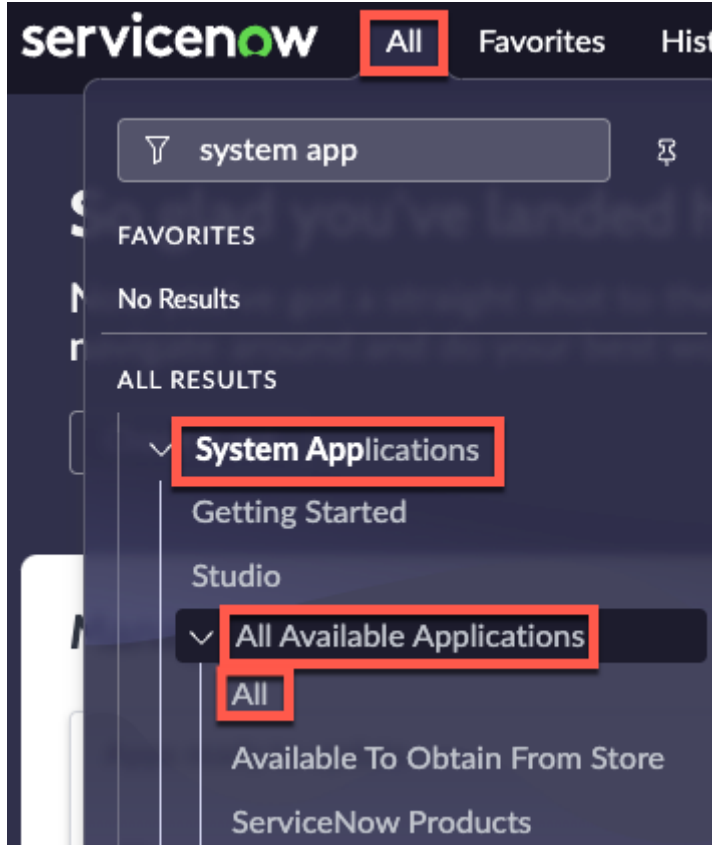
이 태스크 정보

for Microsoft Defender for IoT (Azure)와 함께 취약성 대응 다음 항목이 설치됩니다.

- Vulnerability Response 플러그인
- NVD와 취약성 대응 통합

프로시저

- 모두 > 시스템 애플리케이션 > 사용 가능한 모든 애플리케이션 > 모두로 이동합니다.



- 취약성 대응 필터 기준 및 검색 창을 사용하여 (Azure)에 대한 Microsoft Defender for IoT 통합을 찾습니다.

애플리케이션 이름 또는 애플리케이션 범위 ID로 애플리케이션을 검색할 수 있습니다.
애플리케이션을 찾을 수 없는 경우 애플리케이션을 동기화하거나 에서 요청 ServiceNow Store
하여 인스턴스에 권한을 부여해야 할 수 있습니다.

설치 버튼 옆에 있는 목록에 사용할 수 있는 버전이 표시됩니다.

- 목록에서 버전을 선택하고 설치를 선택합니다.

표시되는 설치 대화 상자에서 애플리케이션과 함께 설치되는 모든 종속성이 나열됩니다.

- 프롬프트가 표시되면 ServiceNow Store에 연결되는 해당 링크를 따라 종속성을 위한 모든 추가 권리를 얻습니다.

- 설치를 선택합니다.

()와의 **Microsoft Defender for IoT** 통합을 위해 취약성 대응 이동 안내 설정 **Azure**

통합 (Azure)을 취약성 대응 Microsoft Defender for IoT 설치한 후 로 안내 설정 이동하여
애플리케이션 구성을 안내합니다.

시작하기 전에

탐색 모음에서 지구본 아이콘(지구 🌐)을 선택하여 애플리케이션 범위를 IoT용 Microsoft
Defender(Azure)와 취약성 대응 통합으로 변경합니다.

필요한 역할: admin

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > **Azure D4IoT** 취약성 통합 > 관리자 > 안내 설정.
2. 시작하기를 선택합니다.

(Azure)에 Microsoft Defender for IoT 연결

취약성 통합 설정을 시작하려면 (Azure)에 Microsoft Defender for IoT 연결합니다.

시작하기 전에

필요한 역할: admin

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > **Azure D4IoT** 취약성 통합 > 관리자 > 안내 설정.
2. IoT용 Microsoft Defender(Azure)에 연결 섹션에서 연결 설정 작업을 선택합니다.
3. 연결 설정 작업 페이지에서 구성을 선택합니다.
Microsoft Azure Defender for IoT에 연결 페이지가 열립니다.
4. 양식의 다음 필드에 내용을 입력합니다.

Microsoft Azure Defender for IoT에 연결 양식

필드	설명
OAuth 토큰 URL	login.microsoftonline.com 용 OAuth 2.0 토큰 URL입니다. 예: https://login.microsoftonline.com/<### ID>/oauth2/v2.0/token.
OAuth 클라이언트 ID	클라이언트 ID입니다.
OAuth 클라이언트 비밀	클라이언트 비밀입니다.
페이지 크기 제한	각 데이터 페이지에 대해 끌어올 최대 기록 수입니다. 기본값은 500입니다.
최소 CVSS 점수	CVSS 점수가 이 값과 같거나 큰 취약성만 임포트됩니다. 모든 취약성에 대해 기본값은 0.0입니다.
서비스 그래프 커넥터 임포트 후 실행	IoT용 Microsoft Defender를 위한 서비스 그래프 커넥터(Azure) 장치 임포트가 완료된 직후 취약성 임포트를 실행하는 권장 필드입니다. 이렇게 하면 들어오는 취약성 데이터를 CMDB. 가장 일반적으로 이 값은 SG-OT Microsoft Azure D4IoT ## ### ###입니다. 이 필드를 선택할 때 Azure D4IoT 취약성 탐지 통합 - 전체 임포트 예약된 작업 세트를 요청 시 실행하도록 설정된 상태로 둡니다. 이렇게 하면 장치 임포트가 완료되면 서비스 그래프 커넥터 장치 임포트가 이를 하위 작업으로 실행할 수 있습니다.

필드	설명
일일 임포트 시간	서비스 그래프 커넥터 임포트 이후 실행 필드를 사용하지 않는 경우 이 필드를 사용하여 통합의 일일 임포트 시간을 설정할 수 있습니다. i 주: 서비스 그래프 커넥터 임포트 이후 실행 필드에 대해 예약된 임포트를 선택한 경우 이 필드를 사용할 수 없습니다.

5. 업데이트를 선택합니다.

6. 연결 테스트를 선택합니다.

연결 테스트에 성공하면 Results 200 출력 메시지가 나타납니다. 연결 시도에 실패하면 IoT용 Microsoft Defender(Azure)에서 받은 오류 코드 및 메시지가 표시됩니다.

국가 취약성 데이터베이스 통합 실행

NVD(국가 취약성 데이터베이스) 통합을 실행하여 NIST(국립 표준 및 기술 연구소) NVD 제품에서 데이터를 임포트합니다. NVD 통합을 실행하면 IoT용 Microsoft Defender(Azure) 취약성에서 참조하는 기본적인 CVE(Common Vulnerabilities and Exposures) 데이터가 제공되어 사용자 환경에서 취약성의 심각도와 세부 정보를 확인하는 데 도움이 됩니다.

시작하기 전에

인스턴스에서 NIST NVD 통합을 실행하기 전에 통합에 대한 설치 및 구성 단계를 완료해야 합니다. 설치 및 구성을 완료하면 NVD 제품이 애플리케이션과 운영 기술 취약성 대응 제대로 통합됩니다.

NVD 플러그인을 설치하려면 을 참조하십시오 [Install the Vulnerability Response Integration with the NIST National Vulnerability Database](#) .

필요한 역할: admin

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > **Azure D4IoT** 취약성 통합 > 관리자 > 안내 설정.
2. 통합 구성 섹션에서 NVD(국가 취약성 데이터베이스) **CVE** 항목 가져오기 작업 옆에 있는 구성을 선택합니다.
3. 활성 상태인 항목에 따라 NIST NVD 통합 - API(CVE만 해당) 기록 또는 NIST 국가 취약성 데이터베이스 통합 - API(CVE 및 CPE) 기록을 선택합니다.

i 주:
NIST NVD 통합 - API(CVE만 해당) 기록은 기본적으로 가장 일반적으로 활성화됩니다.

Vulnerability Integrations					
All > Class != Application Vulnerability Integration					
Name	Active	Class	Updated	Source Instance	
Claroty CTD Vulnerability Closure Integration	false	Claroty CTD Vulnerability Integration	2023-06-09 09:52:27	Claroty CTD	
Claroty CTD Vulnerability Detection Integration - Delta Import	false	Claroty CTD Vulnerability Integration	2023-06-22 10:23:09	Claroty CTD	
Claroty CTD Vulnerability Detections - Full Import	true	Claroty CTD Vulnerability Integration	2023-06-22 10:23:16	Claroty CTD	
CWE Comprehensive 2000 Integration	true	Vulnerability Integration	2015-11-25 10:58:50	(empty)	
Manual Ingestion CSV Integration	true	Vulnerability Integration	2022-05-22 20:50:20	Manual Ingestion	
Manual Ingestion Excel Integration	true	Vulnerability Integration	2022-05-24 01:02:35	Manual Ingestion	
Manual Ingestion JSON Integration	true	Vulnerability Integration	2022-05-22 21:07:45	Manual Ingestion	
Manual Ingestion XML Integration	true	Vulnerability Integration	2022-05-24 01:02:56	Manual Ingestion	
Microsoft D4IoT Auto-close Resolved Vulnerable Items	false	Microsoft D4IoT VR Integration	2022-03-02 21:22:20	Microsoft D4IoT Vulnerability Response L...	
Microsoft D4IoT Devices CVE Integration (Delta Import)	false	Microsoft D4IoT VR Integration	2021-09-03 01:12:50	Microsoft D4IoT Vulnerability Response L...	
Microsoft D4IoT Devices CVE Integration (Full Import)	false	Microsoft D4IoT VR Integration	2021-09-03 01:12:54	Microsoft D4IoT Vulnerability Response L...	
Microsoft Security Response Center Solution Integration	false	Microsoft Security Response Center Solu...	2019-03-13 21:21:01	Microsoft Security Response Center Solu...	
NIST National Vulnerability Database Integration - API (CVE and CPE)	false	REST Integration	2020-11-10 20:30:02	National Vulnerability Database	
NIST National Vulnerability Database Integration - API (CVE only)	true	REST Integration	2023-07-11 07:13:28	National Vulnerability Database	
Red Hat Solution Integration	false	Red Hat Solution Integration	2020-03-03 23:10:43	Red Hat Solution Integration	

4. 기록을 편집하려면 지구본(🌐) 아이콘을 사용하여 애플리케이션 범위를 NVD와 취약성 대응 통합으로 설정합니다.

5. 통합 상세 정보 탭의 다음 이후 импорт 필드에서 값을 과거의 날짜로 설정합니다.



주:

NVD의 전체 가져오기가 수행되도록 하기 위해 필요합니다. 권장 날짜는 1999-01-01 00:00:00###.

6. 저장을 선택합니다.

7. 지금 실행을 선택합니다.

통합의 예약된 작업 구성

취약성 데이터를 импорт하는 예약된 작업을 활성화합니다.

시작하기 전에

IoT용 Microsoft Defender(Azure) 기록 임포트를 예약하기 전에 NVD 통합을 실행하여 문제를 해결합니다. 자세한 내용은 [국가 취약성 데이터베이스 통합 실행](#) 문서를 참조하십시오.

필요한 역할: admin

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > **Azure D4IoT** 취약성 통합 > 관리자 > 안내 설정.
2. 통합 구성 섹션에서 통합의 예약된 작업 확인 및 활성화 작업 옆에 있는 구성을 선택합니다.
3. **Azure D4IoT** 취약성 검색 통합 - 전체 가져오기 작업을 선택합니다.
이 작업은 IoT용 Microsoft Defender(Azure)에서 취약성 탐지를 임포트합니다.
4. 활성 필드 옆에 있는 확인란을 선택합니다.
추가 변경이 필요한 경우 일정을 조정할 수도 있습니다. 연결 설정 작업에서 서비스 그래프 커넥터 임포트 후 실행되도록 취약성 통합을 구성한 경우 이 작업을 요청 시 실행하도록 설정된 상태로 두어야 합니다. 연결 설정 작업에 대한 자세한 내용은 다음 문서를 참조하십시오 ([Azure](#))에 [Microsoft Defender for IoT 연결](#).
5. 업데이트를 선택합니다.
6. **Azure D4IoT** 취약성 종결 통합 작업을 선택합니다.
Azure D4IoT 취약성 종결 통합 은 IoT용 Microsoft Defender(Azure)에서 삭제된 탐지를 확인한 다음 ServiceNow.
7. 활성 필드 옆에 있는 확인란을 선택합니다.

실행 필드를 요청 시로 유지하는 것이 좋습니다.

8. 업데이트를 선택합니다.

부실 탐지 자동 종결 활성화

부실 탐지 자동 종결 프로세스에서 사용되는 시스템 속성을 구성하여 더 이상 환경에 없는 취약성을 자동으로 종결합니다.

시작하기 전에

필요한 역할: admin

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > **Azure D4IoT** 취약성 통합 > 관리자 > 안내 설정.
2. 부실 탐지 자동 종결(선택 사항) 섹션에서 부실 탐지 자동 종결 작업을 선택합니다.
3. 구성을 선택합니다.
4. **Azure D4IoT VR** 자동 종결 속성 페이지의 **Microsoft Azure Defender for IoT**에서 부실 탐지를 자동으로 종결하시겠습니까? 필드에서 예를 선택합니다.
5. **Microsoft Azure Defender for IoT**의 탐지가 업데이트된 후 (값)일 후에 자동 종결됨 필드에 탐지가 자동으로 종결될 때까지 대기할 일 수를 입력합니다.
기본값은 90입니다.
6. 저장을 선택합니다.

부실 탐지 자동 종결 작업 활성화

정기적인 작업을 활성화하여 부실 탐지를 반복적으로 자동 종결합니다.

시작하기 전에

필요한 역할: admin

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > **Azure D4IoT** 취약성 통합 > 관리자 > 안내 설정.
2. 부실 탐지 자동 종결(선택 사항) 섹션에서 부실 탐지 자동 종결 예약된 작업 작업을 선택합니다.
3. 구성을 선택합니다.
4. 활성 필드 옆의 확인란을 선택합니다.
5. 옵션: 실행 필드에서 필요에 맞는 옵션을 선택합니다.
기본적으로 이 필드는 요청 시로 설정되지만 필요에 따라 변경할 수 있습니다. 예를 들어, 매일을 선택하고 나타나는 시간 필드에서 시간과 분을 선택할 수 있습니다.
6. 저장을 선택합니다.

취약성 대응(Azure)와의 **Microsoft Defender for IoT** 통합 지원

데이터 매핑 및 오류 처리에 대한 질문은 이 섹션을 참조하십시오.

데이터 매핑

다음 표에서는 IoT용 Microsoft Defender(Azure) 애플리케이션의 취약성 탐지 및 NVD(국가 취약성 데이터베이스) 항목에 사용되는 데이터 매핑 필드와 데이터를 ServiceNow CMDB.

취약성 탐지

IoT용 Microsoft Defender(Azure) 필드	ServiceNow 필드
해당 사항 없음	소스 i 주: 항상 이 필드를 Microsoft Azure Defender for IoT 로 설정합니다.
이름	detection_key
해당 사항 없음	상태 i 주: 이 필드는 0 으로 설정되어 있으며, 기본적으로 열려 있음을 의미합니다.

NVD 항목

IoT용 Microsoft Defender(Azure) 필드	ServiceNow 필드
속성/취약성 ID	id
	소스 i 주: 이 필드는 기본적으로 NVD 로 설정됩니다.
속성/description	요약
속성/score	점수
properties/exploittype	익스플로잇 존재 API 데이터가 익스플로잇이 있음을 나타내는 경우 통합은 이 필드를 예로 설정합니다.
properties/exploittype	public_exploit API 데이터가 익스플로잇이 있음을 나타내는 경우 통합은 이 필드를 예로 설정합니다.

CI(구성 항목) 조회

CI 조회는 (Azure)의 Microsoft Defender for IoT **deviceid**를 사용하여 수행됩니다. 서비스 그래프 커넥터로 채워진 **sys_object_source** 테이블은 일치하는 deviceid를 검색합니다. 일치하는 항목이 발견되면 탐지 및 취약한 항목이 해당 CI에 연결됩니다.

- i** 주:
기본적으로 취약성 탐지를 삽입하려면 CI 일치가 필요합니다. 이렇게 하면 에서 분류되지 않은 하드웨어 CI를 최소화할 수 있습니다 CMDB. 이 동작을 변경하려면 **sn_msft4iotazvr.require_ci_matchsystem** 속성을 **false**로 설정할 수 있습니다. 이 속성을 false로 설정하면 일치하는 CI를 찾을 수 없는 경우 분류되지 않은 하드웨어 CI를 생성할 수 있습니다.

오류 처리

통합은 대부분 미리 구성되도록 설계되었으므로 Azure 테넌트 ID, 클라이언트 ID 및 클라이언트 암호만 입력하면 됩니다. 애플리케이션의 로그 메시지는 **sn_msft4iotazvr** 소스의 시스템 로그에서 볼 수 있습니다. **sn_vul** 소스에서 추가 관련 로그 메시지가 나타날 수도 있습니다.

통합 실행이 실패하면 통합 실행의 메모 필드에 오류가 표시됩니다. 상태는 완료로 설정되며 하위 상태는 실패입니다.

sn_vul_ds_import_q_entry(임포트 큐) 테이블에는 오류 중인 모든 변환 요청이 포함되어 있습니다. 이 테이블을 필터링하여 처리 중인 항목만 표시하고 현재 변환 중인 항목을 볼 수 있습니다.

다음 표에서는 데이터 검색 및 데이터 처리 중 오류 메시지와 가능한 원인에 대해 설명합니다.

취약성 탐지 통합(데이터 검색)

오류 메시지	가능한 원인
지정된 REST 메시지와 REST 메서드 없이 통합을 실행할 수 없음	탐지 통합 작업 기록에서 REST 메시지 또는 REST 메서드 필드가 채워지지 않습니다.
지정된 IoT용 Microsoft Defender(Azure) oauth_client_id 없이 통합을 실행할 수 없음	통합 인스턴스에서 OAuth 클라이언트 ID 가 채워지지 않습니다.
지정된 IoT용 Microsoft Defender(Azure) oauth_client_secret 없이 통합을 실행할 수 없음	통합 인스턴스에서 OAuth 클라이언트 암호 가 채워지지 않습니다.
지정된 탐지 API 자원 경로 없이 통합을 실행할 수 없음	통합 인스턴스에서 탐지 API 자원 경로가 채워지지 않습니다. 기본값은 https://management.azure.com/providers/Microsoft.ResourceGraph/resources 입니다 .
지정된 API 버전과의 통합을 실행할 수 없음	통합 인스턴스에서 API 버전은 채워지지 않습니다. 기본값은 2021-03-01입니다.
IoT용 Microsoft Defender(Azure)에서 잘못된 응답 코드 {response code}을(를) 수신함	Microsoft API의 응답이 잘못되었습니다. 예를 들어 IoT용 Microsoft Defender(Azure)에서 받은 잘못된 응답 코드 401은 권한 없음을 의미합니다. 자격 증명 또는 OAuth 토큰이 잘못되었을 수 있습니다.
JSON 응답 본문을 구문 분석하지 못함	구문 분석할 수 없는 경우 수신된 JSON 응답이 잘못되었습니다. 이는 데이터가 수신되지 않았음을 의미합니다. 자격 증명이 올바르고 다른 오류가 발생하지 않는지 확인합니다.

취약성 탐지 통합(데이터 검색)

오류 메시지	가능한 원인
첨부 파일 쓰기 오류	시스템에서 응답 데이터를 데이터 소스에 연결할 수 없습니다. 추가 문제 해결을 위해 시스템 관리자에게 문의해야 할 수 있습니다. 이 오류의 일반적인 원인은 MID 서버 또는 다른 사용자 이름으로 실행 사용자에게 sn_vul.vr_import_admin 역할이 없기 때문입니다.
첨부 파일 콘텐츠가 null임: 첨부 파일 sys_id = {sys_id}	데이터 소스 첨부 파일 콘텐츠가 null입니다. 이는 Microsoft API 자체에 문제가 있거나 .ServiceNow 자세한 문제 해결은 시스템 관리자에게 문의하십시오.
sys_id {sys_id}이(가) 있는 첨부 파일을 찾을 수 없음	데이터 소스 첨부 파일을 찾을 수 없습니다. 이는 Microsoft API 자체에 문제가 있거나 .ServiceNow 자세한 문제 해결은 시스템 관리자에게 문의하십시오.

취약성 탐지 통합(데이터 처리)

오류 메시지	가능한 원인
취약성 ID가 없으면 탐지를 생성할 수 없음	기록에 대한 취약성 ID가 없습니다. 이는 Microsoft API 문제로 인해 발생할 가능성이 높습니다.

취약성 대응 for Microsoft Defender for IoT (온-프레미스 관리 콘솔) for (On-premises Management Console)

for Microsoft Defender for IoT (On-premises Management Console)는 취약성 대응 (On-premises Management Console)에서 Microsoft Defender for IoT 가져온 데이터를 사용하여 프로덕션 프로세스 컨텍스트에서 위험 기반 작업을 사용하도록 설정합니다.

취약성 대응 for Microsoft Defender for IoT (On-premises Management Console) 애플리케이션을 사용하여 프로덕션 프로세스에 사용되는 장치의 취약성을 추적하고, 우선 순위를 지정하고, 해결할 수 있습니다.

주요 기능

- (온프레미스 관리 콘솔)에서 Microsoft Defender for IoT OT 장치와 연결된 CVE를 임포트하고 VIT(취약한 항목)를 생성하여 프로덕션 프로세스 컨텍스트로 OT 장치 취약성 데이터에 대한 단일 보기를 제공합니다.
- 새로 탐지된 취약성의 임포트를 자체 일정에 따라 자동으로 실행합니다.
- VIT에 대한 할당 규칙을 사용하면 수정을 위해 로컬 사이트 기반 팀에 자동으로 라우팅되어 위험 기반 작업을 수행할 수 있습니다.

for (온-프레미스 관리 콘솔) 설치Install the 취약성 대응 for Microsoft Defender for IoT (On-premises Management Console)

관리자 역할이 있는 경우 for Microsoft Defender for IoT (온-프레미스 관리 콘솔)를 설치할 취약성 대응 수 있습니다. 이 애플리케이션은 관련 ServiceNow[#] Store 애플리케이션 및 플러그인이 아직 설치되어 있지 않으면 이를 설치합니다.

시작하기 전에

- 애플리케이션 및 관련된 모든 ServiceNow Store 애플리케이션에 유효한 ServiceNow 권리가 있어야 합니다. 자세한 내용은 [ServiceNow 제품 또는 애플리케이션에 대한 권리 얻기](#)를 참조하십시오.
- 다음 항목 검토: [취약성 대응 for Microsoft Defender for IoT \(온-프레미스 관리 콘솔\) for \(On-premises Management Console\)](#)의 애플리케이션 목록 ServiceNow Store 종속성, 라이선싱 또는 구독 요구 사항, 릴리스 호환성에 대한 자세한 내용을 확인합니다.
- 취약성 대응 for Microsoft Defender for IoT (On-premises Management Console)에는 다음 ServiceNow Store 응용 프로그램이 필요합니다. 위의 Microsoft Defender for IoT 통합을 설치 취약성 대응 하기 전에 이러한 애플리케이션이 설치되어 있는지 확인하십시오.

CMDB CI Class Models 스토어 앱

이 통합은 운영 기술 [확장 클래스](#) CMDB CI Class Models 애플리케이션의 일부입니다. 자세한 내용은 [CMDB CI Class Models](#) 문서를 참조하십시오.

서비스 그래프 커넥터 Microsoft Defender for IoT (온-프레미스)

이 통합은 운영 기술 관리자 애플리케이션을 사용하여 센서 어플라이언스, OT 장치 및 네트워크 연결의 임포트를 자동화합니다. 을(를 서비스 그래프) 설치하려면 을 참조하십시오 [서비스 그래프 커넥터 \(Microsoft Defender for IoT 온-프레미스 관리 콘솔\)](#).

필요한 역할: admin

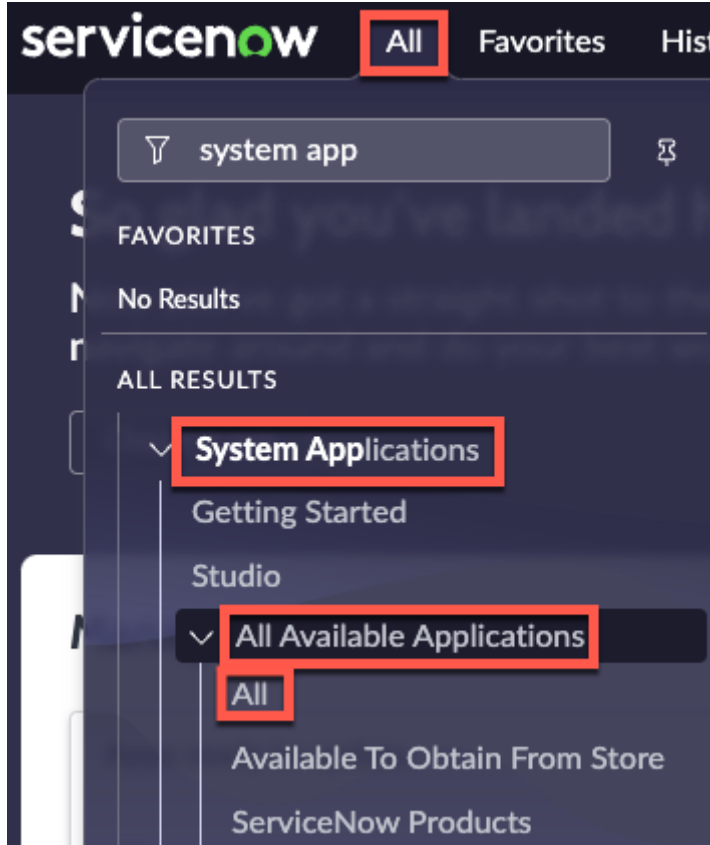
이 태스크 정보

for Microsoft Defender for IoT (On-premises Management Console)와 함께 설치되는 항목은 다음과 같습니다. 취약성 대응.

- Vulnerability Response 플러그인
- NVD와 취약성 대응 통합

프로시저

- 모두 > 시스템 애플리케이션 > 사용 가능한 모든 애플리케이션 > 모두로 이동합니다.



- 취약성 대응 필터 조건 및 검색 창을 사용하여 for Microsoft Defender for IoT (온-프레미스 관리 콘솔)를 찾습니다.

애플리케이션 이름 또는 ID로 애플리케이션을 검색할 수 있습니다. 애플리케이션을 찾을 수 없는 경우 ServiceNow Store에서 요청해야 할 수 있습니다.

설치 버튼 옆에 있는 목록에 사용할 수 있는 버전이 표시됩니다.

- 목록에서 버전을 선택하고 설치를 선택합니다.

표시되는 설치 대화 상자에서 애플리케이션과 함께 설치되는 모든 종속성이 나열됩니다.

- 프롬프트가 표시되면 ServiceNow Store에 연결되는 해당 링크를 따라 종속성을 위한 모든 추가 권리를 얻습니다.

- 설치를 선택합니다.

취약성 대응 할당 대상 **Microsoft Defender for IoT** (온-프레미스 관리 콘솔) 역할

for Microsoft Defender for IoT (On-premises Management Console) 응용 프로그램의 기능, 역량 및 데이터에 취약성 대응 대한 액세스를 제어할 수 있도록 사용자에게 역할을 할당합니다.

시작하기 전에

필요한 역할: admin

이 태스크 정보

다음 표에 나열된 역할이 있는 사용자는 for Microsoft Defender for IoT (온-프레미스 관리 콘솔) 응용 프로그램을 사용할 취약성 대응 수 있습니다.

필요에 따라 관리자 사용자 또는 사용자 그룹에 역할을 할당합니다.

취약성 대응 for Microsoft Defender for IoT (On-premises Management Console) roles

역할	설명
OT VR 통합 뷰어 {sn_otvr.integration_viewer}	OT VR 통합 기록을 볼 수 있습니다.
OT VR 통합 관리자 {sn_otvr.integration_admin}	OT VR 통합을 구성하고 실행할 수 있습니다.
MID 서버 {mid_server}	구성할 MID 서버 수 있습니다.

프로시저

Now Platform 사용자 관리 기능을 통하여 사용자 및 그룹에 역할을 할당합니다.

국가 취약성 데이터베이스 통합 실행

NVD(국가 취약성 데이터베이스) 통합을 실행하여 NIST(국립 표준 및 기술 연구소) NVD 제품에서 데이터를 임포트합니다. NVD 통합을 실행하면 사용자 환경에서 발견된 CVE(일반적인 취약성과 노출)의 심각도와 상세 정보를 확인하는 데 도움이 됩니다.

시작하기 전에

인스턴스에서 NIST NVD 통합을 실행하기 전에 설치 및 구성 단계를 완료해야 합니다. 설치 및 구성을 완료하면 NVD 제품이 애플리케이션과 운영 기술 취약성 대응 제대로 통합됩니다.

NVD 플러그인을 설치하려면 을 참조하십시오 [Install the Vulnerability Response Integration with the NIST National Vulnerability Database](#) .

필요한 역할: admin

프로시저

- 다음으로 이동 모두 > 취약성 대응 > 관리 > 통합.
- NIST NVD 통합 - API(CVE만 해당) 기록을 선택합니다.

Name	Active	Class	Updated	Source Instance
Claroty CTD Vulnerability Closure Integration	false	Claroty CTD Vulnerability Integration	2023-06-09 09:52:27	Claroty CTD
Claroty CTD Vulnerability Detection Integration - Delta Import	false	Claroty CTD Vulnerability Integration	2023-06-22 10:23:09	Claroty CTD
Claroty CTD Vulnerability Detections - Full Import	true	Claroty CTD Vulnerability Integration	2023-06-22 10:23:16	Claroty CTD
CWE Comprehensive 2000 Integration	true	Vulnerability Integration	2015-11-25 10:58:50	(empty)
Manual Ingestion CSV Integration	true	Vulnerability Integration	2022-05-22 20:50:20	Manual Ingestion
Manual Ingestion Excel Integration	true	Vulnerability Integration	2022-05-24 01:02:35	Manual Ingestion
Manual Ingestion JSON Integration	true	Vulnerability Integration	2022-05-22 21:07:45	Manual Ingestion
Manual Ingestion XML Integration	true	Vulnerability Integration	2022-05-24 01:02:56	Manual Ingestion
Microsoft D4IoT Auto-close Resolved Vulnerable Items	false	Microsoft D4IoT VR Integration	2022-03-02 21:22:20	Microsoft D4IoT Vulnerability Response L...
Microsoft D4IoT Devices CVE Integration (Delta Import)	false	Microsoft D4IoT VR Integration	2021-09-03 01:12:50	Microsoft D4IoT Vulnerability Response L...
Microsoft D4IoT Devices CVE Integration (Full Import)	false	Microsoft D4IoT VR Integration	2021-09-03 01:12:54	Microsoft D4IoT Vulnerability Response L...
Microsoft Security Response Center Solution Integration	false	Microsoft Security Response Center Solut...	2019-03-13 21:21:01	Microsoft Security Response Center Solut...
NIST National Vulnerability Database Integration - API (CVE and CPE)	false	REST Integration	2020-11-10 20:30:02	National Vulnerability Database
NIST National Vulnerability Database Integration - API (CVE only)	true	REST Integration	2023-07-11 07:13:28	National Vulnerability Database
Red Hat Solution Integration	false	Red Hat Solution Integration	2020-03-03 23:10:43	Red Hat Solution Integration

3. 다음 이후 임포트 필드에서 값을 **NULL**로 설정합니다.

4. 지금 실행을 선택합니다.

for Microsoft Defender for IoT (취약성 대응온-프레미스 관리 콘솔) 구성

(온-프레미스 관리 콘솔) 통합을 위한 Microsoft Defender for IoT 레코드를 취약성 대응 구성합니다.

시작하기 전에

취약성 대응 for Microsoft Defender for IoT (온-프레미스 관리 콘솔) 안내 설정을 사용하여 구성을 완료합니다. 안내 설정에 액세스하려면 다음으로 이동하십시오. **MSFT D4IoT** 취약성 통합 > 관리 > 안내 설정.

필요한 역할: sn_otvr.integration_admin 및 mid_server

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > **MSFT D4IoT** 취약성 통합 > 관리 > 구성.
2. 새로 만들기를 클릭합니다.
3. 양식의 필드에 내용을 입력합니다.
필드 값에 대한 설명은 [Microsoft Defender for IoT VR 구성 양식](#) 문서를 참조하십시오.
4. **Save and Verify** Credentials(자격 증명 저장 및 확인)를 클릭합니다.

Microsoft Defender for IoT VR 구성 양식

Microsoft Defender for IoT VR 구성 양식을 사용하여 (온-프레미스 관리 콘솔) 애플리케이션에 대해 Microsoft Defender for IoT 구성합니다. 취약성 대응.

Microsoft Defender for IoT VR 구성 양식

필드	설명
이름	구성의 이름입니다.
통합 인스턴스	구성에 대한 인스턴스입니다. 사용 가능한 기본 통합 인스턴스가 인스턴스입니다 Microsoft Defender for IoT 취약성 대응 .
엔드포인트 URL	관리 콘솔의 URL입니다 Microsoft Defender for IoT . 예: https://10.10.0.222/external/v3/integration/devicecves
MID Server	MID 서버 통합에 사용됩니다.
API 키	중앙 관리자 API에 액세스하는 데 필요한 토큰입니다. 관리 콘솔에서 Microsoft Defender for IoT API 키를 만드는 방법에 대한 자세한 내용은 을 참조하십시오 https://docs.microsoft.com/en-us/azure/defender-for-iot/organizations/references-work-with-defender-for-iot-apis .
페이지 크기	API 응답에서 페이지당 장치 수입니다 Microsoft . 기본 페이지 크기는 50입니다.
CVSS V2 점수	구성된 CVSS V2 점수보다 크거나 같은 점수의 취약성은 CVE 임포트 및 VIT(취약한 항목) 기록 생성에 고려됩니다. 기본값은 0으로 설정됩니다.
해결된 VI 자동 닫기	VIT 기록이 해결됨으로 설정된 경우 CVE가 해당 OT 장치에 대한 API 응답에 Microsoft Defender for IoT 더 이상 나타나지 않으면 자동으로 종결될 수 있습니다.

Microsoft Defender for IoT VR 구성 양식

필드	설명
해결된 VIT를 다시 여는 대기 일수	VIT가 해결되면 네트워크에서 OT 장치의 통신을 기반으로 취약성이 해결되었는지 확인하는 데 시간이 Microsoft Defender for IoT 걸릴 수 있습니다. NIDS에서 종결로 확인할 수 없는 경우 해결된 VIT를 다시 열기 전에 대기할 일 수를 정의합니다.

임포트 일정 구성

기록에 액세스할 Microsoft Defender for IoT 수 있도록 임포트 일정을 구성합니다.

시작하기 전에

기록 임포트를 Microsoft Defender for IoT 예약하기 전에 NVD 통합을 실행하여 문제를 해결하십시오. 자세한 내용은 [국가 취약성 데이터베이스 통합 실행](#) 문서를 참조하십시오.

필요한 역할: admin

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > **MSFT D4IoT** 취약성 통합 > 관리 > 통합.

2. 기록 목록에서 자신의 기록을 선택합니다.

- 전체 임포트 일정은 모든 OT 장치에 대한 모든 취약성을 임포트합니다.



주:

기록 수가 많을 수 있으므로 전체 임포트 일정을 자주 실행하지 않는 것이 좋습니다.

- 델타 임포트 일정은 기본적으로 연결 통합 후 Microsoft 서비스 그래프 실행되도록 구성할 수 있습니다. [OT 취약성 대응 통합의 시스템 ID 구성](#) 문서를 참조하십시오.
- OT 장치의 취약성이 해결된 경우 해결된 **VIT** 임포트 자동 종결 일정을 사용합니다.
VIT(취약한 항목)는 스캐너의 확인에 따라 자동으로 닫힙니다.

범위가 올바른 애플리케이션에 있지 않으면 # ### ##### .라는 메시지가 페이지 맨 위에 나타납니다.

3. 여기를 클릭하여 기록을 편집합니다.

4. 활성을 **true**로 변경하려면 활성 확인란을 선택합니다.

5. 필요에 따라 드롭다운 목록에서 일정을 선택합니다.

6. 지금 실행을 클릭합니다.

OT 취약성 대응 통합의 시스템 ID 구성

SGC 연결 통합 후 통합 기록을 완전히 임포트하도록 시스템 ID를 Microsoft 구성합니다.

시작하기 전에

필요한 역할: admin

이 태스크 정보

이 구성은 모든 OT 장치에 대해 보고된 취약성이 있을 수 있는 CMDB에 있도록 하는 것이 좋습니다.

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > 서비스 그래프 커넥터 **Microsoft D4 IoT** > 속성.

범위가 잘못된 애플리케이션으로 설정된 경우 # ### ##### ## .라는 메시지가 페이지 맨 위에 나타납니다.

① This record is in the [Service Graph Connector Integration with Microsoft Azure Defender for IoT application](#), but [Global](#) is the current application. To edit this record click [here](#).

Microsoft Defender for IoT Integration Properties

Integration Configurations

The following system properties are used to configure the Microsoft Defender for IoT integration.

Sensor API resource path. Default value is "/external/v3/integration/sensors". ②

Device API resource path. Default value is "/external/v3/integration/devices". ②

Connection API resource path. Default value is "/external/v3/integration/connections". ②

(Optional) Override Connection Alias record sys_id used to connect the integration. Default value is empty. ②

The number of device records to fetch in a paginated REST call to the Microsoft Defender for IoT Management Console. Default value is 50. ②

The number of connection records to fetch in a paginated REST call to the Microsoft Defender for IoT Management Console. Default value is 50. ②

Get all devices. If not checked, then only devices created or updated since the last successful import will be imported. Default is No. ②

☐ Yes | No

Get all connections. If not checked, then only connections created or updated since the last successful import will be imported. Default is No. ②

☐ Yes | No

(Optional) Sys id of OT VR Integration (Scheduled Job) to execute after SG-OT Microsoft D4IoT Connections Import. ②

[Save](#)

2. 여기를 클릭하여 기록을 편집합니다.

3. OT VR 통합 sys_id으로 시스템 속성 `sn_msftd4iotsgc.ot.vr.integration.id` 를 구성합니다.

4. 저장을 클릭합니다.

부실 탐지 자동 종결 구성

부실 탐지 자동 종결을 활성화하여 외부 공급업체 통합에서 최근에 발견되지 않은 부실 취약한 탐지를 자동으로 종결합니다.

시작하기 전에

필요한 역할: admin

이 태스크 정보

부실 검색은 중요 위험 취약한 항목(VIT)을 대상으로 하는 수정의 결과일 가능성이 높으며, 이 항목은 중요도가 낮은 여러 VIT도 열림 상태로 해결합니다. 이러한 VIT를 종결 로 이동하면 인스턴스의 활성 VIT 및 취약성 그룹 수가 줄어 Now Platform 듭니다.

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > 취약성 대응 > 관리 > 자동 종결 구성 > 부실 탐지.

부실 구성 자동 종결 양식이 표시됩니다.

2. 필드에 내용을 입력합니다.

3. 필드를 기준으로 오래된 탐지 자동 종결의 경우 목록에서 마지막으로 발견된 탐지를 선택합니다. 이 옵션은 스캐너에서 탐지를 다시 발견한 가장 최근 또는 가장 최근 날짜를 검색합니다.

i 주:

마지막으로 검사한 장치 옵션은 OT 스캐너에 적용할 수 없습니다.

의 v22.0 취약성 대응부터 검색에 대한 추가 옵션을 구성할 수 있습니다. 자세한 내용은 [Create auto-close rules](#)  문서를 참조하십시오.

4. 모듈을 활성화하려면 활성 확인란을 선택합니다.

5. 마지막으로 발견된 탐지(며칠 전) 필드에 오래된 오래된 오래된 탐지의 기간(일 수)을 입력합니다.

기본값은 90일입니다. 일 수에 대해 양수 값을 입력할 수 있습니다. 이 값은 에서 제공하는 Microsoft Defender for IoT마지막으로 탐지된 날짜를 일치시키는 데 사용됩니다. 90 및 마지막으로 발견된 탐지가 표시되면 지난 90일 동안 탐지되지 않은 취약한 항목은 자동으로 종결됩니다.

6. 옵션: 지연된 VIT 또는 현재 지연을 검토 중인 VIT에 매핑된 부실 탐지를 무시하려면 지연된 VI에 대한 부실 탐지 무시 확인란을 선택합니다.

이 옵션을 사용하지 않도록 설정하면 지연된 VIT 또는 지연을 검토 중인 VIT에 매핑된 조건과 일치하는 모든 검색이 닫힙니다. 지연된 VIT 또는 이러한 검색에 해당하는 검토 중인 VIT도 롤업 논리에 따라 자동으로 종결됩니다. 롤업 논리에 대한 자세한 내용은 을 참조하십시오 [Closing stale detections in Vulnerability Response](#)  .

이 옵션을 사용하도록 설정하면 지연된 VIT 또는 지연을 검토 중인 VIT에 매핑되는 조건과 일치하는 모든 검색은 자동 닫기 중에 건너뛰니다.

7. 옵션: **Ignore stale detections for closed VIs**(종결된 VI에 대한 부실 탐지 무시) 확인란의 선택을 취소합니다.

기본적으로 이 확인란은 이 종결된 VIT에 대한 새 탐지가 식별될 때 종결된 VIT가 다시 열리지 않도록 선택되어 있습니다. 롤업 논리에 대한 자세한 내용은 을 참조하십시오 [Closing stale detections in Vulnerability Response](#)  .

8. 업데이트를 선택합니다.

Auto-Close Stale Detections 예약된 작업은 매일 실행됩니다. 이 작업은 탐지가 마지막으로 발견된 날짜 또는 자산을 마지막으로 스캔한 날짜를 선택했는지 여부를 결정합니다. 그런 다음 해당 탐지를 부실 상태로 전환합니다. 부실 탐지 자동 종결 기능은 활성 통합 인스턴스에 대한 부실 탐지만 종결한다는 점에 유의해야 합니다. 활성 통합 인스턴스와 관련된 취약한 항목과 탐지가 닫힙니다. v21.1 취약성 대응 부터 예약된 작업이 공통 테이블 (sn_vul_cm_n_auto_close_rule)을 고려하도록 수정되었습니다.

탐지가 부실로 표시된 후 스캐너가 해당 탐지를 다시 찾았다고 보고하면 탐지의 상태 필드가 오픈으로 전환됩니다. 탐지의 해당 취약한 항목도 다시 열립니다.

또한 탐지가 부실로 표시되고 스캐너가 수정됨임을 발견하면 탐지가 종결로 전환됩니다. 상태로 VIT로 롤업됩니다.

운영 기술 취약성 대응 사용

외부 공급업체 통합 운영 기술 취약성 대응산업용 작업 공간에서 취약한 항목 가져오기를 포함하여 필요한 모든 설정 작업을 완료한 후에는 .

산업용 작업 공간

를 사용하려면 운영 기술 취약성 대응에서 다음 방문 페이지와 메뉴에 액세스합니다 산업용 작업 공간.

에 산업용 작업 공간대한 자세한 내용은 다음 문서를 참조하십시오 [산업용 작업 공간](#).

OT 관리자 대시보드의 OT 취약성 탭

OT 관리자 대시보드의 OT 취약성 탭을 산업용 작업 공간 사용하여 다음 데이터를 봅니다.

- 지난 7일 동안 생성된 새 OT 취약 항목의 요약입니다.
- 위험 점수 및 상태별 OT 취약 항목 요약.
- 해결되지 않은 취약 항목(아직 할당되지 않아 오픈 상태인 OT 취약 항목)입니다.
- 장비 모델의 각 수준에서 OT 장치의 위험 점수 요약과 취약한 항목 목록입니다.

OT 취약성 탭에 대한 자세한 내용은 을 참조하십시오 [운영 기술 관리자 대시보드](#).

의 OTVR(PA) 대시보드 산업용 작업 공간

OTVR(PA) 대시보드를 사용하여 초기 분석 및 탐지에서 억제 또는 정정에 이르기까지 취약한 항목의 불륨, 성능 및 진행 상황을 추적합니다. 할당 그룹, 익스플로잇, 위험 등급 또는 상태별로 보고서를 필터링하여 취약성 노출 및 영향을 받는 서비스에 대한 인사이트를 얻을 수 있습니다.

OTVR(PA) 대시보드에 대한 자세한 내용은 다음을 참조하십시오. [운영 기술 취약성 대응 \(PA\) 대시보드](#)

목록 메뉴

목록 메뉴를 사용하여 액세스 권한이 있는 모든 OT 취약한 항목 기록과 사용자 또는 사용자가 구성원인 할당 그룹에 할당된 정정 작업을 봅니다.

- OT 정정 작업
 - 나에게 할당됨
 - 내 그룹에 할당
- OT 취약 항목
 - 나에게 할당됨
 - 내 그룹에 할당
 - 내 예외 요청
 - 모든 예외



주:

모든 예외 목록에는 거부됨 상태의 예외도 표시됩니다.

OT 정정 작업 또는 OT 취약한 항목 목록 메뉴 아래의 기록으로 이동하여 더 많은 OT 관련 콘텐츠를 가져옵니다. 기록의 이력을 보려면 다양한 작업 메모, 코멘트 및 기록 업데이트가 캡처되는 기록의 활동 창을 볼 수 있습니다. 작성 창에서 새 주석이나 작업 메모를 추가할 수도 있습니다.

정정 작업에 대한 자세한 내용은 다음 단원을 참조하십시오 [정정 작업 생성](#).

에서 목록 뷰 산업용 작업 공간 를 사용하는 방법에 대한 자세한 내용은 [IT 정정 작업 공간에서 목록 뷰 사용을](#) 참조하십시오. 운영 기술 취약성 대응

장비 모델 메뉴

장비 관리자를 사용하여 OT 취약 항목을 보고, 장비 모델 엔터티에 매핑된 OT 장치와 연결된 정정 작업을 보고 생성합니다.

관련 정보

[취약성 대응 작업 공간](#)

정정 작업 생성

장비 모델 엔터티에 매핑된 OT 장치와 연결된 정정 작업을 생성합니다.

시작하기 전에

필요한 역할: `sn_otvr.remediation_owner`

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > 산업 작업 공간.
2. 장비 모델 페이지를 엽니다.
3. 필드의 장비 모델 뷰에서 장비 모델 정보를 보려는 사이트를 선택합니다.
4. 적절한 장비 모델 엔터티를 선택하고 취약한 항목 관련 목록 탭으로 이동합니다.
5. 정정 작업에 추가할 취약한 항목 기록을 선택한 다음, 정정 작업 생성을 선택합니다.

The screenshot shows the 'Equipment model view for San Diego' in the ServiceNow interface. The left sidebar shows a navigation tree with 'San Diego' and 'Airport' expanded, and 'Terminal 1' selected. The main content area displays the 'Terminal 1' view with tabs for 'Details', 'Upstream Process', 'Downstream Process', 'Child Entities', 'OT Assets (6)', 'OT Incidents (1)', 'OT Change Requests (7)', and 'Vulnerable Items (41)'. The 'Vulnerable Items' tab is active, showing a table of items with columns: Number, Summary, OT asset, Manufacturer, Risk score, Risk rating, State, and Remediation task. The table lists several items, including VIT0010001, VIT0010232, VIT0010235, VIT0010236, VIT0010237, and VIT0010238, each with a summary of a CIP connection request and a risk rating. The bottom of the screen shows 'Showing 1-20 of 41' and '20 rows per page'.

6. 정정 작업에 필요한 모든 상세 정보를 제공합니다.
할당 그룹 필드는 사이트 할당 그룹에 따라 자동으로 할당됩니다.
7. 저장을 선택하여 작업 기록을 만듭니다.

결과

정정 작업을 생성하면 장비 모델 엔터티 유지관리 일정에 따라 결정되는 다음 예약된 유지관리 중에 작업이 선택됩니다. 장비 모델 엔터티 일정에 대한 자세한 내용은 [장비 모델 관리](#)를 참조하십시오.

정정 작업의 시작 시간을 수동으로 선택할 수도 있습니다. 시작 시간 선택에 대한 자세한 내용은 [참조하십시오 정정 작업의 시작 시간 선택](#).

에서 취약성 항목(VIT)의 솔루션 보기 산업용 작업 공간

선호하는 솔루션 또는 취약성 항목(VIT)에서 제공하는 (OT) 취약성 솔루션 관리 에서 제공하는 운영 기술 사용 가능한 모든 솔루션을 봅니다.

시작하기 전에

필요한 역할: admin

프로시저

1. VIT 목록으로 이동합니다.

- 다음으로 이동 모두 > 산업 작업 공간 > 목록 뷰() > OT 취약 항목.
- 다음으로 이동 모두 > 산업 작업 공간 > 장비 모델 뷰() > 취약한 항목.

2. 표시된 목록에서 VIT를 선택합니다.

3. VIT의 정정 섹션에서 VIT에 대해 기본 솔루션 또는 사용 가능한 모든 솔루션을 볼 수 있습니다.

VIT에 사용할 수 있는 솔루션이 두 개 이상 있는 경우 기본 솔루션 필드에서  선택하여 VIT에 사용 가능한 모든 솔루션을 검색하고 봅니다.

관련 정보

[운영 기술 취약성 솔루션 관리](#)

정정 작업의 시작 시간 선택

장비 모델 엔터티 일정의 시간 슬롯을 사용하여 (OT) 정정 작업의 예상 시작 시간을 운영 기술 선택합니다.

시작하기 전에

필요한 역할: sn_otvr.remediation_owner

이 태스크 정보

OT 정정 작업의 시작 시간을 수동으로 선택하는 방법에는 두 가지가 있습니다.

- 새 정정 작업 생성 양식에서 예약 도우미 를 선택하여 정정 작업을 생성할 때 시작 시간을 선택할 수 있습니다.
- 여기에서 기존 정정 작업 및 일정을 열 수 있습니다.

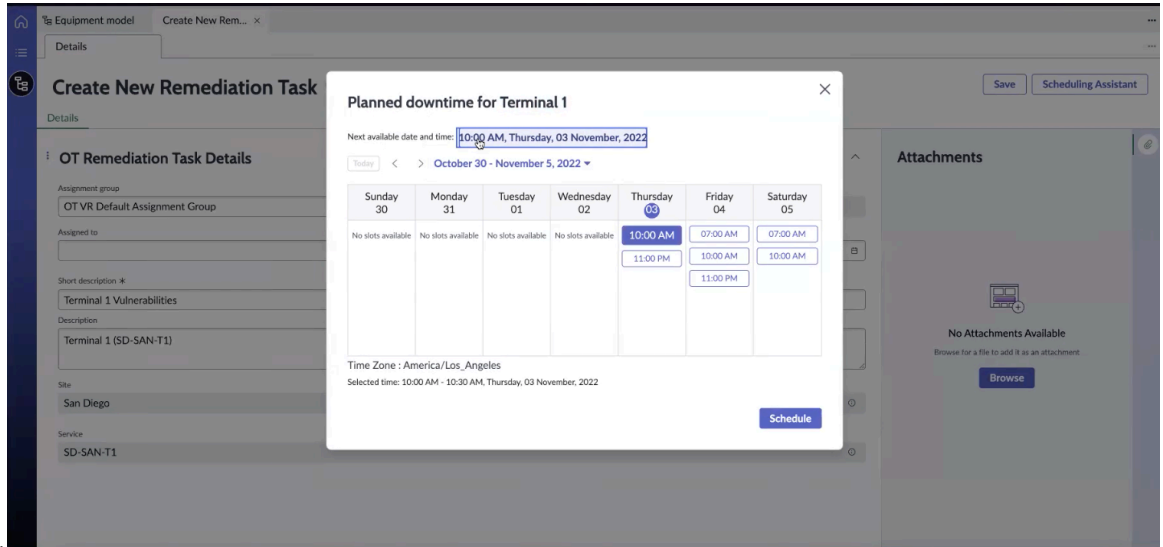
예약 도우미는 장비 모델 엔터티 일정의 시간 슬롯을 사용합니다. 자세한 내용은 [장비 모델 엔터티 일정 관리](#) 문서를 참조하십시오.

프로시저

1. 정정 작업을 생성하는 동안 시작 시간을 선택하려면 다음 작업을 수행합니다.

- a. 1-6단계를 참조 [정정 작업 생성](#) 하고 완료합니다.
- b. 예약 도우미를 선택합니다.

c. 정정 작업을 수행할 날짜 및 시간 슬롯을



선택합니다.

d. 일정을 선택합니다.

2. 기존 정정 작업의 시작 시간을 선택하려면 다음 작업을 수행합니다.

- a. 다음으로 이동 모두 > 산업 작업 공간.
- b. 목록 뷰에서 **OT** 정정 작업 > 나에게 할당됨.
- c. 목록에서 시작 시간을 설정할 정정 작업을 선택합니다.
- d. 예약 도우미를 선택합니다.
- e. 정정 작업을 수행할 날짜 및 시간 슬롯을 선택합니다.
- f. 일정을 선택합니다.

결과

설정된 시간 동안 정정 작업이 수행됩니다.

분리 정정 작업

사용자는 정정 작업 기록에서 취약한 항목(VI)을 분할하여 정정 작업을 만들 수 있습니다.

시작하기 전에

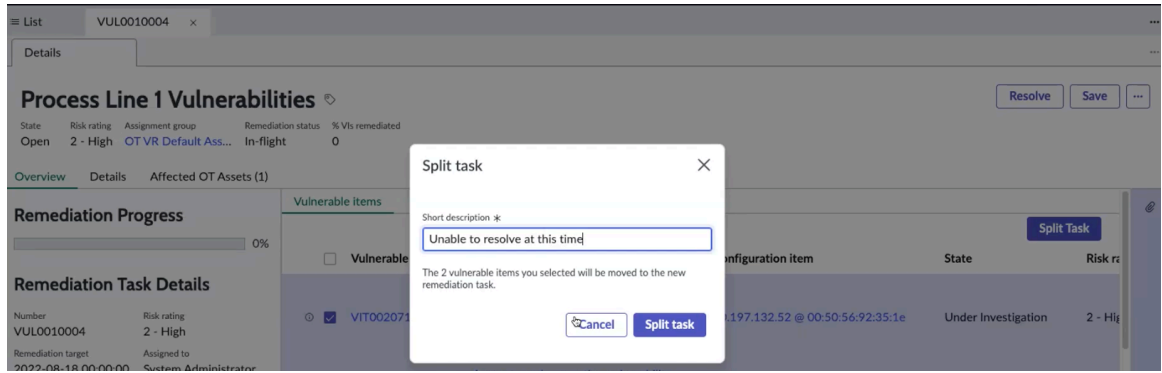
필요한 역할: sn_otvr.remediation_owner

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > 산업 작업 공간 > **OT** 정정 작업 > 나에게 할당됨.
2. 목록에서 새 정정 작업으로 이동할 VI를 선택합니다.
3. 작업 분할을 클릭합니다.
4. 표시되는 대화 상자에서 간단한 설명 필드를 채웁니다.

목록에서 선택한 VI 수가 표시됩니다.

작업 메시지 분할



5. 작업 분할을 다시 클릭합니다.

정정 작업 연기

정정 작업을 연기하여 나중에 해결할 수 있는 예외 요청을 생성합니다.

시작하기 전에

필요한 역할: admin

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > 산업 작업 공간.
2. 목록 뷰를 산업용 작업 공간 열려면 목록(☰) 아이콘을 선택합니다.
3. OT 정정 작업 모듈에서 사용 가능한 목록 중 하나를 선택합니다.
4. 지연할 정정 작업을 선택합니다.
5. 예외 요청을 선택합니다.
6. 양식의 필드에 내용을 입력합니다.

기계면역

필드	설명
다음까지	지연된 상태가 완료되고 정정 작업이 다시 활성화되는 날짜를 선택합니다.
이유	문제를 연기하는 이유를 입력합니다. 선택 항목은 다음과 같습니다. ○ 유지관리 기간을 기다리는 중 ○ 오탐지 ○ 수정 사용 불가 ○ 수용된 위험 ○ 사용 중인 완화 통제 ○ 기타
추가 정보	기타 관련 정보를 입력합니다.

7. 저장을 선택합니다.

결과

예외 요청이 생성됩니다. **OT** 정정 작업 모듈의 내 예외 요청 목록에서 예외 요청을 볼 수 있습니다. **OT** 정정 작업 모듈의 모든 예외 목록에서 기존 예외 요청을 모두 볼 수도 있습니다.

에 대한 보상 통제 사용 운영 기술

OT(보상 제어)를 운영 기술 사용하여 즉시 패치할 수 없는 취약성으로 인한 위험을 줄입니다.

이 태스크 정보

보상 제어는 악용이 성공할 가능성이나 영향을 완화하는 데 도움이 됩니다. 컨트롤 보정에 대한 자세한 내용은 을 참조하십시오 [Understanding compensating controls for risk change](#).

시작하기 전에

필요한 역할: sn_vul.vulnerability_admin 또는 sn_vul.vulnerability_analyst

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > 산업 작업 공간.
2. 목록() 아이콘을 선택합니다.
3. **Libraries** 모듈에서 **Compensating Controls** 목록을 선택합니다.
4. 새로 만들기를 선택합니다.
5. 양식의 다음 필드에 내용을 입력합니다.

보상 통제 양식

필드	설명
이름	추가하려는 보상 컨트롤의 이름입니다.
설명	추가하려는 보상 컨트롤에 대한 설명입니다.
활성	선택하면 보정 제어가 활성화됩니다.

6. 저장을 선택합니다.

에서 일반 취약성 항목 보기 산업용 작업 공간

에서 산업용 작업 공간 CVE(일반 취약성 항목)를 보고 보상 통제에 필요한 정보에 액세스합니다.

시작하기 전에

필요한 역할: sn_vul.vulnerability_admin

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > 산업 작업 공간.
2. 목록() 아이콘을 선택합니다.
3. 라이브러리 모듈에서 **CVE** 목록을 선택합니다.

운영 기술 취약성 대응 참조

참조 주제는 운영 기술 취약성 대응 애플리케이션에 관한 추가 정보를 제공합니다.

운영 기술 취약성 대응과 함께 설치되는 구성요소

(com.sn_otvr) 플러그인을 운영 기술 취약성 대응 활성화하면 사용자 역할 및 비즈니스 규칙을 포함한 여러 유형의 구성요소가 설치됩니다.

i 주:

애플리케이션 파일 테이블에는 이 애플리케이션과 함께 설치되는 구성요소가 나열됩니다. 이 테이블에 액세스하는 방법에 대한 지침은 [애플리케이션과 함께 설치되는 구성요소 찾기](#)를 참조하십시오.

이 기능에 대한 데모 데이터를 사용할 수 있습니다.

설치되는 역할

역할 이름 [name]	설명	포함하는 역할
OT 취약성 개선 소유자 [sn_otvr.remediation_owner]	정정 작업을 생성할 수 있습니다. 취약한 항목에 대한 기존 정정 작업을 예약할 수도 있습니다.	• cmdb_ot_isa_viewer • cmdb_ot_viewer • sn_vul.close_vi_vg • sn_vul.remediation_owner
OT VR 통합 뷰어 [sn_otvr.integration_viewer]	통합 기록을 볼 운영 기술 취약성 대응 수 있습니다.	없음
OT VR 통합 관리자 [sn_otvr.integration_admin]	통합 기록을 보고 편집할 운영 기술 취약성 대응 수 있습니다.	• sn_sec_cmn.admin • sn_otvr.integration_viewer • sn_vul.read_all

설치되는 비즈니스 규칙

비즈니스 규칙	테이블	설명
OT VIT를 정정 작업에 연결	정정 작업 [sn_vul.vulnerability]	OT 정정 작업이 생성되면 작업-필터 그룹화 구성에 지정된 필터 조건과 관련하여 연결된 > 취약한 항목을 작업에 그룹화합니다.

관련 정보

NIDS(네트워크 침입 탐지 시스템) 확장 클래스, OT 확장 클래스 및 관련 애플리케이션에 대한 자세한 정보를 찾습니다.

개요

확장 클래스 운영 기술 관리구성 관리 데이터베이스(CMDB)는 .

[Network Intrusion Detection System \(NIDS\) CI extension class](#)

NIDS(Network Intrusion Detection System) [cmdb_ci_nids] 클래스는 수동 네트워크 모니터링 어플라이언스와 이 어플라이언스가 검색하는 네트워크의 디바이스 간의 관계를 구축합니다.

Operational Technology (OT) extension classes [🔗](#)

OT에 대한 업데이트 클래스입니다 구성 관리 데이터베이스(CMDB) .

관련 애플리케이션

Vulnerability Response [🔗](#)

과 통합 운영 기술 취약성 대응되면 애플리케이션은 ServiceNow 취약성 대응 프로세스 중요도에 따라 OT 취약성의 우선순위를 지정하고 해결하는 데 도움이 됩니다.

CMDB CI Class Models [🔗](#)

CMDB CI Class Models 스토어 앱은 클래스 설명, 식별 규칙, 식별자 항목 및 종속 관계를 포함하여 클래스 계층 구조를 확장 CMDB 하는 클래스 모델을 추가합니다.

산업 프로세스 관리자

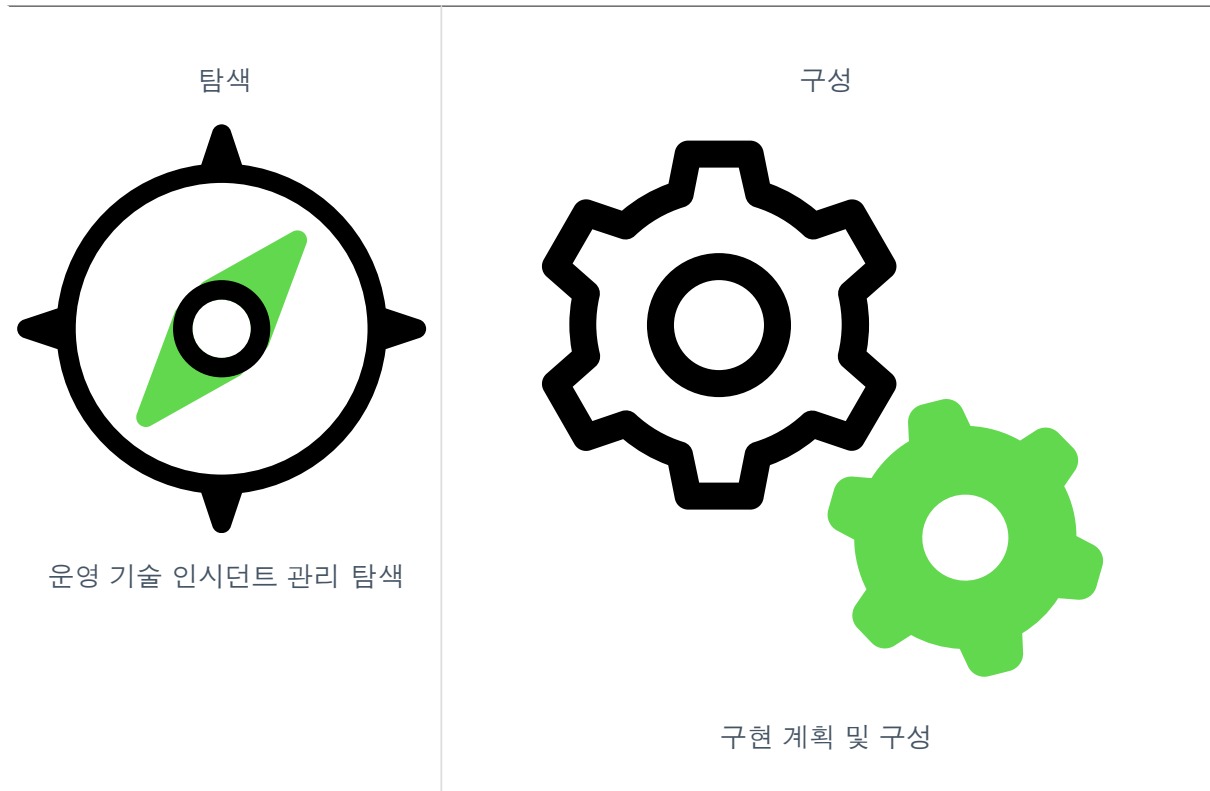
산업 프로세스 관리자 이 응용 프로그램을 사용하여 솔루션에 필요한 ServiceNow 산업용 ISA-95 장비 모델 데이터 기반을 생성함으로써 각 산업 현장에서 고유한 버전의 장비 모델을 만들 수 있습니다.

운영 기술 관리자

이 운영 기술 관리자 애플리케이션을 사용하면 여러 소스의 OT 장치 데이터를 집계할 수 있으므로 솔루션에 산업용 사용되는 기본 데이터 관계를 구축할 수 있습니다.

운영 기술 인시던트 관리

운영 기술 인시던트 관리 를 통해 제조업체는 OT 장치 인시던트를 개방에서 종결까지 관리할 수 있습니다.

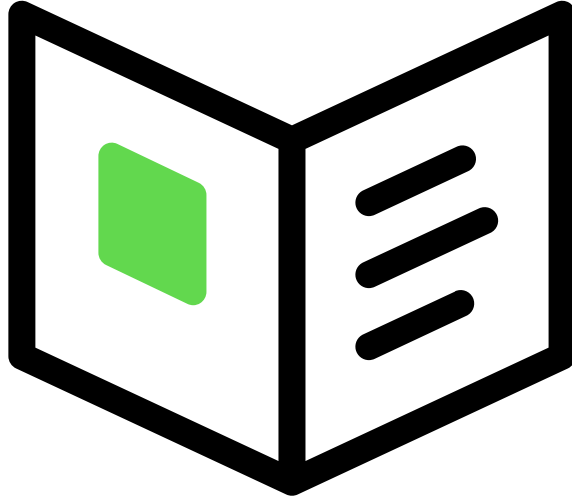


사용



운영 기술 인시던트 관리 사용

참조



관련 정보 및 애플리케이션에 대한 상세 정보를 얻습니다.

운영 기술 인시던트 관리 탐색

애플리케이션에 대해 운영 기술 인시던트 관리 자세히 알아보십시오.

주요 기능

를 사용하면 운영 기술 인시던트 관리다음과 같은 주요 기능을 사용할 수 있습니다.

- OT 인시던트를 생성하고 워크플로우를 구동하여 OT 장치의 영향을 받는 프로덕션 프로세스를 신속하게 복원합니다.
- OT 인시던트가 프로덕션 프로세스에 미치는 컨텍스트와 영향을 이해합니다.
- IT 인시던트와 별도로 OT 인시던트를 모니터링하고 관리합니다.
- OT 인시던트 이행자에 대해 별도의 역할을 할당합니다.
- OT 사용자 경험이 개선되었습니다.
- 에 대한 운영 기술 지식 관리지원. 자세한 내용은 [운영 기술 지식 관리](#) 문서를 참조하십시오.

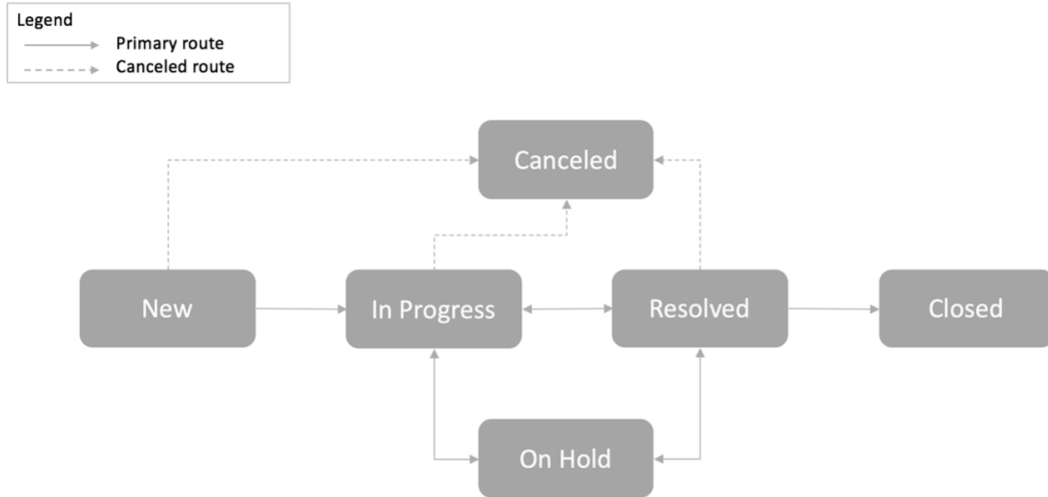
운영 기술 인시던트 관리

운영 기술 인시던트 관리 를 사용하면 엔지니어가 OT(Operational Technology) 장치 및 생산 프로세스 문제를 신속하게 해결할 수 있습니다.

운영 기술 인시던트 관리 를 사용하면 IT 인시던트와 별도로 OT 인시던트를 관리할 수 있습니다. OT 인시던트는 OT 네트워크에서 OT 장치가 제공하는 서비스가 중단되었을 때 발생합니다. 경우에 따라 인시던트가 처음 생성될 때 OT 장치를 알지 못할 수 있습니다. OT 장치를 알 수 없는 경우 문제가 발생한 장비 모델 엔터티에 대해 인시던트가 발생할 수 있습니다.

OT 인시던트 관리자는 인시던트 생성부터 종결까지 기본적인 수명주기를 관리하는 일을 담당합니다. OT 인시던트 관리 프로세스에는 여러 상태가 있으며, 각 상태는 프로세스의 성공과 제공되는 서비스 품질에 중요합니다. 다음 다이어그램에는 다양한 상태가 표시되어 있습니다.

운영 기술 인시던트 관리 프로세스 상태



인시던트 상태는 다음과 같습니다.

상태	설명
신규	인시던트가 기록되었지만 아직 조사되지 않았습니다.
진행 중	인시던트가 할당되거나 조사 중입니다.
보류 중	추가 정보, 증거, 해결 방법을 제공하기 위해 인시던트의 책임을 일시적으로 다른 엔터티로 이전합니다. 보류 중 옵션을 선택하면 다음과 같은 보류 사유 목록이 표시됩니다. 이러한 목록 옵션은 추가 정보의 출처를 나타냅니다. • 호출자 대기 중 • 변경 대기 중 • 문제 대기 중 • 벤더 대기 중 보류 사유가 호출자 대기 중이면 추가 의견 섹션이 필요합니다. i 주: 호출자가 인시던트를 업데이트하면 보류 중 사유 필드가 지워지고 인시던트의 상태가 진행 중으로 변경됩니다. 할당 대상 필드에 이름이 언급된 사용자 및 감시 목록에 있는 사용자에게 이메일 알림이 전송됩니다. 인시던트를 종결하기 전에 한 번 이상 인시던트를 보류 상태로 설정할 수 있습니다.
해결됨	인시던트가 다시 발생하지 않도록 허용 가능한 수정 사항이 제공됩니다.

상태	설명
종결	인시던트는 특정 기간 동안 해결됨 상태였다가 종결됨으로 표시되며, 인시던트가 만족스럽게 해결되었음을 나타냅니다.
취소됨	인시던트를 분류했지만 중복된 인시던트, 불필요한 인시던트, 인시던트 아님으로 판단했습니다.

산업 프로세스 관리자와의 통합

와 산업 프로세스 관리자 통합운영 기술 인시던트 관리 하여 장비 모델 엔터티에 대한 인시던트 보고.

산업 프로세스 관리자 솔루션에 필요한 ServiceNow[#] 운영 기술 ISA-95 장비 모델 데이터 기반을 만듭니다. 와 통합 운영 기술 인시던트 관리하면 프로덕션 프로세스에 대한 인시던트 영향을 볼 수 있습니다.

앱과 함께 산업 프로세스 관리자 설치되는 sn_isa_model(ISA Equipment Model) 플러그인은 지정된 역할에 대한 뷰를 활성화합니다. 자세한 내용은 [ISA-95 장비 모델을 참조](#)하세요.

OT 장치 기록에서 OT 인시던트가 생성되면 다음이 발생합니다.

- OT 인시던트 양식의 **OT** 장치 필드가 OT 장치 값으로 채워집니다.
- OT 장치에 연결된 장비 모델 엔터티가 있는 경우 장비 모델 엔터티가 OT 인시던트 양식의 장비 모델 엔터티 필드에 추가됩니다.
- OT 인시던트 양식의 사이트 필드는 OT 장치의 사이트로 채워집니다.

장비 모델 엔터티 기록에서 OT 인시던트가 생성되면 다음이 발생합니다.

- OT 인시던트 양식의 장비 모델 엔터티 필드는 장비 모델 엔터티 값으로 채워집니다.
- OT 인시던트 양식의 사이트 필드는 장비 모델 엔터티의 사이트로 채워집니다.

장비 모델 엔터티 기록의 **OT** 인시던트 관련 목록에는 해당 엔터티에 대해 보고된 모든 OT 인시던트가 표시됩니다. 양식의 장비 모델 엔터티 필드에는 선택한 사이트 아래에 엔터티만 있을 수 있습니다.

운영 기술 인시던트 관리 구성

솔루션에 운영 기술 인시던트 관리 대한 ServiceNow[#] 운영 기술 데이터 기반을 만들 수 있도록 응용 프로그램을 구성합니다.

운영 기술 인시던트 관리 v2는 Tokyo P5 이상에 종속됩니다.

i 주:

관리자 역할이 있는 경우 안내 설정을 사용하여 애플리케이션 설정을 운영 기술 인시던트 관리 안내할 수 있습니다. 안내 설정에 액세스하려면 다음으로 이동하십시오. 산업 작업 공간 관리자 > 안내 설정.

작업	목적
1. 에서 ServiceNow Store 응용 프로그램을 운영 기술 인시던트 관리 설치합니다.	애플리케이션 및 지원 플러그인을 운영 기술 인시던트 관리 설치합니다.

작업	목적
2. 역할을 할당합니다 운영 기술 인시던트 관리 .	역할을 할당하여 각 사용자가 사용할 수 있는 작업을 제어합니다.
3. OT 인시던트를 마이그레이션합니다.	인시던트 테이블에서 OT 인시던트 테이블로 OT 인시던트를 마이그레이션합니다. i 주: 이 단계는 파리, 샌디에이고 또는 도쿄에서 유타로 업그레이드할 때만 적용됩니다.
4. OT 인시던트에 대한 범주 및 하위 범주를 구성합니다.	필요에 따라 OT 인시던트에 대한 범주와 하위 범주를 구성합니다.
5. 상태 모델을 구성합니다.	OT 인시던트 사이트에 대한 상태 모델을 구성합니다.
6. (선택 사항) 할당 규칙을 생성합니다.	OT 인시던트를 올바른 그룹 또는 사용자에게 자동으로 할당하는 할당 규칙을 생성합니다.

운영 기술 인시던트 관리 설치

관리자 역할이 운영 기술 인시던트 관리 있으면 애플리케이션(sn_ot_inc_mgmt)을 설치할 수 있습니다. 이 애플리케이션은 관련 ServiceNow[#] Store 애플리케이션 및 플러그인이 아직 설치되어 있지 않으면 이를 설치합니다.

시작하기 전에

- 애플리케이션 및 관련된 모든 ServiceNow Store 애플리케이션에 유효한 ServiceNow 권리가 있어야 합니다. 자세한 내용은 [ServiceNow 제품 또는 애플리케이션에 대한 권리 얻기](#)를 참조하십시오.
- 운영 기술 인시던트 관리에는 다음 플러그인이 필요합니다. 운영 기술 인시던트 관리 설치 전에 다음 플러그인이 활성화되어 있는지 확인하십시오.

필요한 ServiceNow 플러그인

CMDB CI 클래스 모델(sn_cmdb_ci_class)

CMDB CI Class Models 스토어 앱은 클래스 설명, 식별 규칙, 식별자 항목 및 종속 관계를 포함하여 CMDB 클래스 계층 구조를 확장하는 클래스 모델을 추가합니다. 자세한 내용은 [CMDB CI 클래스 모델 스토어 앱을](#) 참조하십시오.

ISA 장비 모델(sn_isa_model)

ISA-95 장비 모델 엔터티 및 템플릿에 대한 데이터 모델입니다. 자세한 내용은 [ISA-95 장비 모델을](#) 참조하십시오.

- 운영 기술 인시던트 관리 에는 다음 ServiceNow Store 애플리케이션 중 하나 또는 둘 다가 필요합니다. 설치 운영 기술 인시던트 관리하기 전에 이러한 응용 프로그램 중 하나 이상이 설치되어 있는지 확인하십시오.

필요한 ServiceNow Store 애플리케이션

운영 기술 관리자

애플리케이션은 운영 기술 관리자 기업에서 솔루션을 사용할 ServiceNow[#] 운영 기술 수 있도록 기본 데이터와 관계를 생성합니다. 운영 기술 관리자는 에서 CMDB(구성 관리 데이터베이스), 서비스 그래프 커넥터 및 검색 애플리케이션 Now Platform의 사용을 지원합니다. 자세한 내용은 [운영 기술 관리자 구성을](#) 참조하십시오.

산업 프로세스 관리자

이 애플리케이션은 산업 프로세스 관리자 솔루션에 ServiceNow[#] 산업용 필요한 ISA-95 장비 모델 데이터 기반을 생성하여 각 산업 현장에서 고유한 버전의 장비 모델을 생성할 수 있도록 합니다. 자세한 내용은 [산업 프로세스 관리자 구성](#) 문서를 참조하십시오.

- 필요한 역할: admin

이 태스크 정보

다음 항목이 운영 기술 인시던트 관리 앱과 함께 설치됩니다.

- 플러그인
- 스토어 애플리케이션
- 역할 및 ACL

설치된 역할 및 ACL에 대한 자세한 내용은 을 참조하십시오 [운영 기술 인시던트 관리와 함께 설치되는 구성요소](#).

i 주:

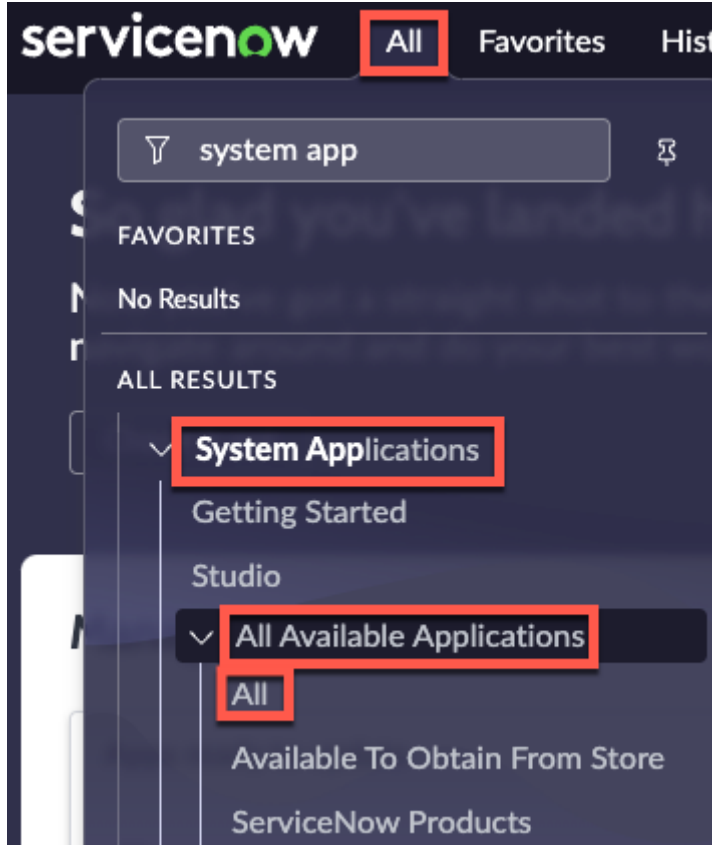
Visibility 라이선스가 운영 기술 없는 사용자의 경우 Operational Technology Service Management 다음 사항에 유의하세요.

- 최신 버전이 운영 기술 인시던트 관리 설치되어 산업 프로세스 관리자 있으면 도 설치됩니다.
- 최신 버전이 운영 기술 변경 관리 설치되어 산업 프로세스 관리자 있으면 도 설치됩니다.

환경에 액세스할 Operational Technology Service Management 수 있도록 최신 버전으로 업그레이드해야 합니다.

프로시저

- 모두 > 시스템 애플리케이션 > 사용 가능한 모든 애플리케이션 > 모두로 이동합니다.



- 운영 기술 인시던트 관리 필터 기준 및 검색 창을 사용하여 애플리케이션(sn_ot_inc_mgmt)을 찾습니다.

애플리케이션 이름 또는 ID로 애플리케이션을 검색할 수 있습니다. 애플리케이션을 찾을 수 없는 경우 ServiceNow Store에서 요청해야 할 수 있습니다.

[ServiceNow Store](#) 웹 사이트를 방문하면 사용 가능한 모든 앱을 확인하고 스토어에 요청을 제출하는 방법에 대한 정보를 참조할 수 있습니다. 출시된 모든 앱의 누적 릴리스 정보는 [ServiceNow Store 버전 기록 릴리스 정보](#)를 참조하십시오.

- 애플리케이션 설치 대화 상자에서 애플리케이션 의존성을 검토합니다.

설치될 예정이거나 현재 설치되어 있거나 설치해야 하는 종속 플러그인과 애플리케이션이 나열됩니다. 플러그인 또는 애플리케이션을 설치해야 하는 경우 이를 먼저 설치해야 운영 기술 인시던트 관리 앱을 설치할 수 있습니다.

- 설치를 선택합니다.

새 인시던트 테이블로 인시던트 마이그레이션

이전 인시던트 테이블에서 새 인시던트 테이블로 인시던트를 마이그레이션 운영 기술 합니다. 인시던트를 마이그레이션하면 애플리케이션에서 이전 테이블을 더 이상 적용할 수 없음을 알 수 운영 기술 인시던트 관리 있습니다.

시작하기 전에

- 애플리케이션 범위를 운영 기술 인시던트 관리로 설정합니다.
- 필요한 역할: admin

프로시저

1. 다음으로 이동 산업 작업 공간 관리자 > 안내 설정.
2. 범주에서 운영 기술 인시던트 관리시작하기를 선택합니다.
3. OT 인시던트 마이그레이션 섹션 옆에 있는 구성을 선택합니다.
4. 지금 실행을 선택하여 마이그레이션을 시작합니다.
5. 옵션: 이 예약된 작업에 대한 활동 로그를 보려면 다음으로 이동합니다. 모두 > 시스템 로그 > 시스템 로그 > 모두.

결과

운영 기술 인시던트가 새 인시던트 테이블로 마이그레이션되고 애플리케이션에서 운영 기술 인시던트 관리 이전 테이블을 더 이상 사용하지 않습니다.

사용자에게 역할 할당

애플리케이션에서 운영 기술 인시던트 관리 사용자에게 역할을 할당하여 기능, 역량 및 데이터에 대한 액세스를 제어할 수 있습니다.

시작하기 전에

필요한 역할: admin

이 태스크 정보

다음 표에 나열된 역할이 있는 사용자가 애플리케이션을 사용할 운영 기술 인시던트 관리 수 있습니다.

주:

OT 인시던트 사용자 (ot_incident_user) 역할은 더 이상 사용되지 않습니다. 이 역할이 할당된 사용자의 경우 예약된 작업 "새 OT 인시던트 역할 할당"을 실행하여 새 운영 기술 인시던트 관리 역할을 할당할 수 있습니다. 자세한 내용은 [사용자에게 새 역할 할당](#) 문서를 참조하십시오.

역할	설명
OT 인시던트 관리자 [sn_ot_incident_admin]	장비 모델 엔터티에 대한 OT 인시던트 기록을 생성, 보기, 삭제 및 편집할 수 있습니다. 이 역할을 가진 사용자는 우선순위 조회 규칙 및 OT 인시던트 시스템 속성을 구성할 수 있습니다.
OT 인시던트 판독기 [sn_ot_incident_read]	OT 인시던트 기록만 볼 수 있습니다.
OT 인시던트 이행자 [sn_ot_incident_write]	OT 인시던트 기록을 생성하고 보고 편집할 수 있습니다.

프로시저

사용자 관리 기능을 사용하여 Now Platform 사용자 또는 그룹에 역할을 할당합니다.

사용자에게 새 역할 할당

애플리케이션의 예약된 작업을 통해 OT 인시던트 사용자 [ot_incident_user] 역할을 가진 사용자에게 새 역할을 할당합니다 운영 기술 인시던트 관리 .

시작하기 전에

- 애플리케이션 범위를 운영 기술 인시던트 관리로 설정합니다.
- 필요한 역할: admin

이 태스크 정보

OT 인시던트 사용자 역할 {ot_incident_user}은 더 이상 사용되지 않습니다. 예약된 스크립트 실행을 통해 ot_incident_user 역할을 가진 사용자에게 새 역할을 할당할 수 있습니다.

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > 시스템 정의 > 예약된 작업.
2. 검색 창에서 새 **OT** 인시던트 역할 할당 예약된 작업을 검색합니다.
3. 지금 실행을 선택하여 예약된 작업을 시작합니다.
4. 옵션: 이 예약된 작업에 대한 활동 로그를 보려면 다음으로 이동합니다. 모두 > 시스템 로그 > 시스템 로그 > 모두.

결과

예약된 작업이 실행되고 사용자에게 새 운영 기술 인시던트 관리 역할이 할당됩니다.

할당 그룹 생성

운영 기술 OT 인시던트 기록에 할당할 (OT)별 할당 그룹을 생성합니다.

시작하기 전에

필요한 역할: admin

이 태스크 정보

OT 인시던트 기록의 할당 그룹 필드에는 OT 유형의 할당 그룹만 표시됩니다. 이는 (OT) 인시던트와 정보 기술(IT) 인시던트를 분리 운영 기술 하는 데 도움이 됩니다.

OT 인시던트 기록에 표시할 OT별 할당 그룹을 생성할 수 있습니다.

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > 사용자 관리 > 그룹.
2. 새로 만들기를 선택합니다.
3. 양식의 필드에 내용을 입력합니다.

할당 그룹 양식

필드	설명
이름	할당 그룹의 이름입니다.
관리자	그룹 관리자 또는 리더입니다.
유형	이 그룹의 범주입니다. 대상 기록 선택 필드에서 OT 를 검색하여 유형 필드에 추가합니다.
그룹 이메일	그룹 이메일 배포 목록 또는 접촉 창구의 이메일 주소입니다.
상위	그룹이 구성원으로 속해 있는 다른 그룹입니다.

필드	설명
설명	할당 그룹에 대한 설명입니다.

4. 제출을 선택합니다.

결과

이제 OT별 할당 그룹이 인시던트 기록에 표시됩니다.

인시던트 범주 및 하위 범주

(OT) 인시던트를 분류 운영 기술 하여 특정 OT 인시던트에 대한 검색을 그룹화하고 범위를 좁힐 수 있습니다.

OT 인시던트를 생성할 수 있는 경우 다음 테이블에 나열된 범주와 하위 범주 중에서 선택할 수 있습니다.

인시던트 범주

범주	하위 범주
데이터베이스	• DB2 • MS SQL Server • Oracle
하드웨어	• OT 문제 • CPU • 디스크 • 키보드 • 메모리 • 모니터 • 마우스
문의/도움말	• 바이러스 백신 • 이메일 • 내부 애플리케이션
네트워크	• DHCP • DNS • IP 주소 • VPN • 무선

인시던트 범주

범주	하위 범주
생산성	• 경미 중지 • 느린 실행 • 설정 및 조정 • 세부 항목
품질	• 수신 자료 • 시작 거부 • 프로세스 결함 - 질적 • 프로세스 결함 - 양적
안전	• 거의 누락 • 위험 • 안전 문제 • 사고
소프트웨어	• 이메일 • 운영 체제

범주 또는 하위 범주 편집

기존 운영 기술 인시던트 범주와 하위 범주를 편집하여 인시던트를 분류합니다.

시작하기 전에

- 애플리케이션 범위를 운영 기술 인시던트 관리로 설정합니다.
- 필요한 역할: admin

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > 시스템 정의 > 선택 목록.
2. 조건 필터를 **[Table] [is] [sn_ot_incident]** 및 **[Element] [is] [category]** 또는 **[Element] [is] [subcategory]**로 설정합니다.
3. 범주 또는 하위 범주 기록을 선택합니다.
4. 필요에 따라 양식을 편집합니다.
5. 저장을 선택합니다.

결과

이제 기존 범주 또는 하위 범주에 대한 변경 내용이 기록에 표시됩니다.

범주 또는 하위 범주 생성

운영 기술 인시던트를 분류하는 데 사용할 인시던트 범주 또는 하위 범주를 생성합니다.

시작하기 전에

- 애플리케이션 범위를 운영 기술 인시던트 관리로 설정합니다.
- 필요한 역할: admin

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > 시스템 정의 > 선택 목록.
2. 범주를 만들려면 다음 작업을 수행합니다.
 - a. 새로 만들기를 선택합니다.
 - b. 요소 필드에 ##라는 단어를 입력합니다.
 - c. 레이블 필드에 범주 이름을 입력합니다.
 - d. 값 필드에 범주 값을 입력합니다.
 - e. 시퀀스 필드에 시퀀스 번호를 입력합니다.
 - f. 제출을 선택합니다.
3. 새 하위 범주를 추가하려면 다음 작업을 수행합니다.
 - a. 새로 만들기를 선택합니다.
 - b. 요소 필드에 subcategory라는 단어를 입력합니다.
 - c. 레이블 필드에 하위 범주 이름을 입력합니다.
 - d. 값 필드에 하위 범주 값을 입력합니다.
 - e. 시퀀스 필드에 시퀀스 번호를 입력합니다.
 - f. 제출을 선택합니다.

결과

인시던트 기록에서 새 범주 또는 하위 범주를 선택할 수 있습니다 운영 기술 .

범주 또는 하위 범주 삭제

조직에서 인시던트 범주 또는 하위 범주를 운영 기술 더 이상 사용하지 않는 경우 해당 범주 또는 하위 범주를 삭제합니다.

시작하기 전에

- 애플리케이션 범위를 운영 기술 인시던트 관리로 설정합니다.
- 필요한 역할: admin

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > 시스템 정의 > 선택 목록.
2. 조건 필터를 [Table] [is] [sn_ot_incident] 및 [Element] [is] [category] 또는 [Element] [is] [subcategory]로 설정합니다.
3. 삭제할 범주 또는 하위 범주 기록을 가리키고 확인란을 선택합니다.
4. Actions on selected rows(선택한 행에 대한 작업) 메뉴에서 Delete(삭제)를 선택합니다.

결과

삭제된 범주 또는 하위 범주는 더 이상 인시던트 기록에서 운영 기술 사용할 수 없습니다.

인시던트 상태 모델 생성

운영 기술 사이트에 대한 (OT) 인시던트 상태 모델을 생성합니다. 인시던트 상태 모델을 사용하면 관련 인시던트의 수명주기를 관리할 수 있습니다.

시작하기 전에

- 애플리케이션 범위를 운영 기술 인시던트 관리로 설정합니다.
- 필요한 역할: admin

이 태스크 정보

상태 관리를 사용하여 OT 인시던트 사이트 및 해당 인시던트 수명주기에 대한 상태 모델을 구성할 수 있습니다. 사이트당 하나의 모델을 만들 수 있습니다.

상태 관리 및 상태 모델에 대한 자세한 내용은 [상태 관리](#)를 참조하십시오.

인시던트 수명주기에 대한 자세한 내용은 다음 문서를 참조하십시오 [운영 기술 인시던트 관리](#).

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > 상태 관리 > 상태 모델.
2. **OT** 인시던트: 기본 플로우 모델을 선택합니다.
3. 조건을 설정합니다.
4. 상태 전환 컨텍스트 메뉴에서 필요에 따라 상태 전환 기록을 구성합니다.
예를 들어 진행 중 상태 기록의 입력 조건 필드를 편집하려면 상태 기록을 선택하고 변경 내용을 추가한 다음 업데이트를 선택합니다.
5. 업데이트를 선택합니다.

결과

이제 상태 모델은 인시던트 기록의 수명주기를 통해 예상되는 기록 워크플로우를 정확하게 설명합니다.

인시던트에 대한 우선순위 조회 규칙 정의

인시던트의 영향과 긴급 운영 기술 도를 정의해 우선순위를 계산합니다. 그런 다음 우선순위 계산을 사용하여 작업의 우선순위를 지정하고 조직에서 SLA(서비스 수준 계약)를 추진할 수 있습니다.

시작하기 전에

필요한 역할: ot_incident_admin

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > 산업 작업 공간 관리자 > **Operational Technology** 인시던트 관리 > 우선순위 조회 규칙.
2. 새로 만들기를 선택합니다.
3. 양식의 필드에 내용을 입력합니다.

우선순위 조회 규칙 양식

필드	설명
영향도	인시던트가 비즈니스 프로세스에 미치는 영향을 측정된 결과입니다.
긴급도	인시던트가 비즈니스에 큰 영향을 미칠 때까지 해결을 연기할 수 있는 기간을 측정합니다.
우선순위	영향과 긴급도를 기반으로 하는 옵션입니다. 우선순위는 OT 엔지니어가 작업을 얼마나 빨리 처리해야 하는지를 식별합니다.
애플리케이션	규칙의 범위입니다. 범위는 모든 애플리케이션 또는 정해진 애플리케이션에서 규칙을 사용할 수 있는지 여부를 정의합니다.
활성	규칙의 활성 여부를 정의하는 옵션입니다.
순서	우선순위 조회 목록에서 규칙이 표시되는 순서입니다. 이 필드는 가장 먼저 실행할 규칙을 나타냅니다.

i 주:

우선순위는 다음 표의 샘플 데이터 조회 규칙에 따라 계산됩니다.

우선순위 데이터 조회 규칙

영향도	긴급도	우선순위
1 - 높음	1 - 높음	1 - 중요
1 - 높음	2 - 보통	2 - 높음
1 - 높음	3 - 낮음	3 - 보통
2 - 보통	1 - 높음	2 - 높음
2 - 보통	2 - 보통	3 - 보통
2 - 보통	3 - 낮음	4 - 낮음
3 - 낮음	1 - 높음	3 - 보통
3 - 낮음	2 - 보통	4 - 낮음
3 - 낮음	3 - 낮음	5 - 계획 수립

기본적으로 우선순위 필드는 읽기 전용이며 영향도 및 긴급도 값을 선택하여 설정해야 합니다. 우선순위 계산 방법을 변경하려면 우선순위 조회 규칙을 변경하거나, 우선순위는 데이터 조회로 관리됨 - 읽기 전용으로 설정 UI 정책을 비활성화하고 고유한 비즈니스 논리를 만들면 됩니다.

4. 제출을 선택합니다.

시스템 속성 설정

필요에 따라 인시던트 속성을 활성화할 수 있도록 애플리케이션의 운영 기술 인시던트 관리 시스템 속성을 설정합니다.

시작하기 전에

- 탐색 모음에서 지구본  을 선택하여 애플리케이션 범위를 운영 기술 인시던트 관리로 설정합니다.
- 필요한 역할: sn_ot_incident_admin

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > 산업 작업 공간 관리자 > **Operational Technology** 인시던트 관리 > 시스템 속성.
2. 조직에 필요한 대로 다음 속성을 활성화합니다.
3. 저장을 선택하여 변경 내용을 저장합니다.

할당 규칙 작성

할당 규칙의 하나 이상의 조건에 따라 그룹 또는 사용자에게 (OT) 인시던트를 자동으로 할당 운영 기술 하는 할당 규칙을 생성합니다. OT 인시던트를 열 때 할당 규칙을 실행하여 실행합니다.

시작하기 전에

필요한 역할: admin

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > 시스템 정책 > 규칙 > 지정.
2. 새로 만들기를 선택합니다.
3. 양식의 필드에 내용을 입력합니다.
필드 값에 대한 설명은 [할당 규칙 양식](#) 문서를 참조하십시오.
4. 제출을 선택합니다.

다음에 수행할 작업

담당 규칙에 대한 자세한 내용은 다음 문서를 참조하십시오 [Defining assignment rules](#) .

운영 기술 인시던트 관리 사용

애플리케이션에 필요한 모든 설정 작업을 운영 기술 인시던트 관리 완료한 후 OT 인시던트 관리를 시작할 수 있습니다.

OT 인시던트 관리

할당된 사용자 역할에 따라 에서 산업용 작업 공간OT 인시던트를 관리할 수 있습니다.

에서 산업용 작업 공간OT 인시던트 작성자는 다음 위치에서 OT 인시던트 양식을 생성하고 업데이트할 수 있습니다.

- OT 장치 양식
- 장비 모델 엔터티 양식
- 목록 모듈

산업용 작업 공간에서 OT 인시던트 뷰어는 다음 위치의 OT 인시던트를 볼 수 있습니다.

- OT 장치 기록의 관련 기록 탭에 있는 OT 인시던트 관련 목록
- 장비 모델 엔터티 기록의 **OT** 인시던트 탭

• **OT** 인시던트 목록 모듈 아래의 다음 목록:

- 나에게 할당됨
- 내 사이트에 속함
- 모두

OT 인시던트 관리자는 의 모든 OT 인시던트 기록으로 이동하여 삭제할 수 있습니다 산업용 작업 공간 .

인시던트에 대한 접근 제어

(OT) 데이터와 IT(정보 기술) 데이터를 분리 운영 기술 하기 위해 OT 사용자만 OT 인시던트를 볼 수 있습니다.

다음 표에서는 역할이 있는 사용자의 역할과 권한에 운영 기술 인시던트 관리 대해 설명합니다.

역할	권한
sn_ot_incident_write	OT 인시던트를 생성하고 편집하고 읽을 수 있습니다.
sn_ot_incident_read	OT 인시던트만 읽을 수 있습니다.
sn_ot_incident_admin	장비 모델 엔터티에 대한 인시던트 기록을 생성하고, 보고, 편집하고, 삭제할 수 있습니다.

접근 제어 규칙에 대한 자세한 내용은 [응용 프로그램 관리 앱의 접근 제어 규칙을](#) 참조하십시오.

인시던트 보고

운영 기술 예상되는 운영 표준의 편차를 보고하는 (OT) 인시던트 기록을 생성합니다.

시작하기 전에

필요한 역할: sn_ot_incident_write

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > 산업 작업 공간.
2. 장치 기록 또는 장비 모델 엔터티 기록을 선택합니다.

i 주:
OT 인시던트 목록 모듈에서 OT 인시던트를 제기할 수도 있습니다.

3. **OT** 인시던트 탭을 선택합니다.
4. 새로 만들기를 선택합니다.
5. 양식의 필드에 내용을 입력합니다.
장치 기록을 선택한 경우 사이트 및 OT 장치 필드가 자동으로 채워집니다. 장비 모델 엔터티 기록을 선택한 경우 사이트 및 장비 모델 엔터티 필드가 자동으로 채워집니다. OT 인시던트 목록 모듈에서 OT 인시던트가 제기되면 이러한 필드가 자동으로 채워지지 않습니다.

i 주:
조직에서 인시던트 관리 프로세스를 준수하도록 인시던트 양식과 해당 필드를 구성했습니다.
다음 표에서는 일반적인 OT 인시던트 양식 필드를 설명합니다.

운영 기술 인시던트 양식

필드	설명
간단한 설명	인시던트에 대한 간단한 설명입니다.
설명	인시던트에 대한 자세한 설명입니다.
번호	프리픽스가 OTINC(운영 기술 인시던트)인 고유한 시스템 생성 인시던트 번호입니다.
호출자	문제가 있어 OT 엔지니어에게 문의한 사용자입니다.
영향도	인시던트가 산업 공정에 미치는 영향을 측정된 결과입니다.
긴급도	인시던트가 비즈니스에 큰 영향을 미칠 때까지 해결을 연기할 수 있는 기간을 측정합니다.
상태	OT 인시던트의 상태입니다. 상태는 여러 해결 스테이지를 통해 인시던트를 이동하고 추적합니다.
범주	문제의 유형입니다. 범주를 선택한 후 해당하는 경우 하위 범주를 선택합니다.
하위 범주	선택한 범주 내의 문제 유형입니다.
감시 목록	댓글이 추가될 때 이 인시던트에 대한 알림을 받는 사용자입니다.
작업 메모 공유자	작업 메모가 추가될 때 이 인시던트에 대한 알림을 받는 사용자입니다.
사이트	문제가 발생한 사이트입니다.
OT 장치	사이트의 영향을 받는 OT 장치입니다.
장비 모델 엔터티	영향을 받는 장비 모델 현장의 장비 모델 엔터티입니다.
비즈니스 영향	OT 인시던트의 비즈니스 영향에 대한 자세한 정보입니다.
할당 그룹	인시던트 작업을 담당하는 할당된 그룹입니다. 할당 그룹은 OT 유형의 모든 그룹일 수 있습니다.
담당자	이 인시던트를 담당할 사용자입니다. 할당 그룹이 변경되면 할당 대상 필드가 삭제됩니다. 할당 그룹 필드에 포함되어 있으면서 sn_ot_incident_write 역할을 가진 사용자만 선택할 수 있습니다. 할당 그룹 필드가 비어 있으면 sn_ot_incident_write 역할을 가진 모든 사이트 사용자를 선택할 수 있습니다.
상위 인시던트	해당 인시던트 기록의 상위 인시던트 고유 번호입니다.

필드	설명
추가 피드백	인시던트에 대한 자세한 정보입니다 (해당하는 경우). 인시던트를 볼 수 있는 모든 사용자가 추가 설명을 볼 수 있습니다.
작업 메모	인시던트를 해결하는 방법 또는 필요한 경우 해결을 위해 취한 단계에 대한 정보입니다.

6. 저장을 선택합니다.

결과

이제 할당 그룹과 담당자는 해결해야 하는 OT 인시던트가 있음을 알고 있습니다.

인시던트 이행을 위한 작업 생성

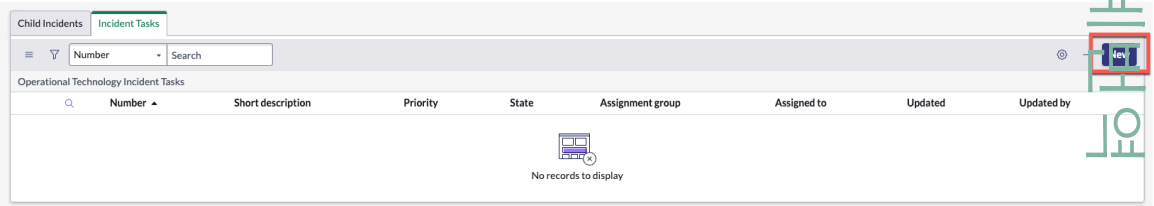
(OT) 인시던트를 이행 운영 기술 할 인시던트 작업 세트를 생성합니다. 인시던트 작업은 인시던트를 해결하는 데 필요한 작업을 분할하고 분류하는 데 도움이 됩니다.

시작하기 전에

필요한 역할: sn_ot_incident_write

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > 인시던트 > 오픈.
2. 작업을 생성하려는 OT 인시던트 기록을 엽니다.
3. 인시던트 작업 관련 목록에서 새로 만들기를



선택합니다.

인시던트 작업 관련 목록이 표시되지 않으면 추가해야 합니다.

4. 양식의 필드에 내용을

입력합니다.

인시던트 작업 양식

필드	설명
번호	시스템에서 생성한 고유한 작업 번호입니다.
인시던트	작업과 관련된 인시던트입니다.
사이트	영향을 받는 인시던트 사이트입니다. i 주: 이 필드는 읽기 전용이며 해당하는 경우 관련 인시던트 사이트로 자동으로 채워집니다.
장비 모델 엔터티	영향을 받는 장비 모델 엔터티입니다. i 주: 이 필드는 읽기 전용이며 관련 장비 모델 엔터티로 자동으로 채워집니다 (해당하는 경우).
OT 장치	영향을 받는 OT 장치입니다. i 주: 이 필드는 읽기 전용이며 해당하는 경우 관련 OT 장치로 자동으로 채워집니다.
상태	인시던트 해결의 여러 스테이지를 통해 인시던트 작업을 추적하는 상태입니다.
우선순위	인시던트 작업의 우선순위입니다.
할당 그룹	인시던트 작업에서 작업하는 그룹입니다. 이 필드를 비워 두면 인시던트가 자동으로 할당됩니다.
담당자	인시던트 작업을 담당하도록 할당된 사용자입니다. i 주: 할당 그룹을 변경하면 할당 대상 필드가 지워집니다.
간단한 설명	인시던트 작업에 대한 간략한 설명입니다.
설명	인시던트 작업에 대한 자세한 설명입니다.
메모	
작업 메모 목록	인시던트에 작업에 작업 메모가 추가될 때 알림을 받는 사용자입니다. i 주: 본인 추가 아이콘을 선택하여 본인  클릭하여 작업 메모 목록에 자신을 추가합니다.

필드	설명
작업 메모	인시던트 작업을 해결하는 방법, 필요한 경우 해결을 위해 수행해야 하는 단계에 대한 정보입니다.

5. 제출을 선택합니다.

결과

이제 관련 OT 인시던트 기록에서 인시던트 작업을 보고 편집할 수 있습니다.

다음 위치의 목록 뷰에서 산업용 작업 공간 인시던트 작업을 볼 수 있습니다.

- 나에게 할당된 인시던트 작업: **OT** 작업 > 나에게 할당됨
- 내 그룹에 할당된 인시던트 작업: **OT** 작업 > 사용자 그룹에 할당됨
- 미할당 인시던트 작업: **OT** 작업 > 미할당

하위 인시던트 생성

하위 운영 기술 (OT) 인시던트 기록을 생성하여 보고된 편차의 일부를 캡처하여 별도로 작업할 수 있도록 합니다. 하위 인시던트를 생성하면 동일한 상위 인시던트와 관련된 여러 인시던트를 정리하는데 도움이 될 수 있습니다.

시작하기 전에

- 하위 인시던트 생성 기능(`com.snc.incident.create.child.enable`) 속성을 활성화합니다. 자세한 내용은 [시스템 속성 설정](#) 문서를 참조하십시오.
- 필요한 역할: `sn_ot_incident_write`

이 태스크 정보

하위 인시던트로 복사되는 필드는 시스템 속성을 사용하여 `com.snc.sn_ot_incident.copy.attributes` 구성됩니다.

프로시저

1. 에서 산업용 작업 공간 **OT** 인시던트 목록 모듈로 이동합니다.
또는 OT 장치 기록 또는 장비 모델 엔터티 기록으로 이동하여 **OT** 인시던트 탭을 선택할 수 있습니다.
2. 하위 인시던트를 생성할 OT 인시던트를 엽니다.
3. 하위 인시던트 관련 목록을 선택합니다.
4. 새로 만들기를 선택합니다.
5. 하위 인시던트의 상세 정보를 입력합니다.
6. 저장을 선택합니다.

결과

이제 상위 인시던트 기록에서 하위 인시던트를 보고 편집할 수 있습니다.

사이트 전반의 인시던트 가시성

운영 기술 (OT) 인시던트 이행자 역할(`sn_ot_incident_write`)을 사용하면 사이트에 속한 인시던트를 보거나 만들거나 편집할 수 있습니다. 다른 사이트에 속한 인시던트를 확인하여 사이트에서 유사한 인시던트를 해결할 수도 있습니다.

개요

OT `sn_ot_incident_write`(인시던트 이행자 역할)를 가진 사용자인 경우 다음 작업을 수행할 수 있습니다.

- 사용자에게 할당된 OT 인시던트 기록 또는 사이트에 속한 인시던트를 보고 편집합니다.
- OT 인시던트를 생성합니다.
- 다른 사이트에 속한 OT 인시던트를 봅니다.

OT 인시던트 이행자 역할의 이점

OT 인시던트 이행자의 주요 이점은 사이트 전체에서 인시던트를 읽기 전용으로 볼 수 있다는 것입니다. 여러 사이트에서 다른 인시던트를 보면 사이트에서 유사한 인시던트를 해결하는 데 도움이 될 수 있습니다.

i 주:

다른 사이트의 OT 인시던트는 편집할 수 없습니다. 사이트에 속한 인시던트만 편집할 수 있습니다.

인시던트를 보거나 편집할 위치

의 목록 모듈에서 사용할 수 있는 OT 인시던트 목록은 다음과 같습니다. 산업용 작업 공간

- 나에게 할당됨: 다음으로 이동하여 할당된 인시던트 기록을 보고 편집합니다. **OT** 인시던트 > 나에게 할당됨.
- 내 사이트에 속함: 로 이동하여 내 사이트에 속한 인시던트 기록을 보고 편집합니다. **OT** 인시던트 > 내 사이트에 속함.
- 다음으로 이동하여 다른 사이트의 기존 인시던트 기록을 봅니다. **OT** 인시던트 > 모두.

인시던트 및 인시던트 작업 간 동기화

(OT) 인시던트 작업을 사용하여 운영 기술 다른 이해 관계자와 공동 작업하고 작업을 요청할 수 있습니다. OT 인시던트와 해당 작업이 동기화되어 인시던트 상태에 따라 인시던트 작업의 상태가 변경됩니다.

`com.snc.incident.ot_incident_task.closure` 관련 인시던트가 종결되거나 취소되면 이 속성은 미해결 인시던트 작업을 종결합니다. 이 속성은 OT 인시던트 상태에 따라 OT 인시던트 작업에서 발생하는 다양한 작업을 담당합니다.

OT 인시던트와 미해결 OT 인시던트 작업 간의 동기화는 다음과 같습니다.

- OT 인시던트가 종결되면 진행 중인 모든 OT 인시던트 작업의 상태가 미완료 종결로 설정됩니다.
- OT 인시던트가 취소되면 진행 중인 모든 OT 인시던트 작업의 상태가 건너뛴 채 종결로 설정됩니다.

인시던트 이메일 알림

(OT) 인시던트 이메일 알림을 사용하여 운영 기술 인시던트가 변경될 때 사용자에게 알립니다.

알림은 다음 테이블에 나열되어 있습니다.

OT 인시던트 이메일 알림

알림 이름	보낼 시기	수신자	포함 내용
언급된 인시던트	추가 의견이 추가되는 경우	할당 대상, 감시 목록	제목: <인시던트 #> - 추가된 댓글 본문: 추가된 댓글 인시던트의 URL
인시던트가 열리고 할당되지 않음	할당 대상 필드가 비어 있음 및 활성화로 변경되고 true인 경우	인시던트를 시작한 사람	제목: <인시던트 #> - 미할당 본문: 이 인시던트에 대해 작업할 사람을 식별하십시오. 인시던트의 URL
인시던트 종결됨	인시던트가 종결된 경우	할당 그룹	제목: <인시던트 #> - 종결됨 본문: 해결 코드 및 해결 메모
인시던트 우선순위 변경됨	트리거될 때	할당 대상, 할당 그룹, 감시 목록	제목: <인시던트 #> - 우선순위 변경됨 본문: 새 우선 순위: <우선 순위>
해결된 인시던트	인시던트 상태가 해결됨으로 변경되는 경우	호출자, 감시 목록	제목: <인시던트 #> - 해결됨 본문: 해결 코드 및 해결 메모
내 그룹에 할당된 인시던트	할당 그룹 필드가 변경되는 경우	할당 그룹, 감시 목록	제목: <인시던트 #> - <할당 그룹에 할당됨> 본문: 우선순위, 간단한 설명, 설명 인시던트의 URL
내게 할당된 인시던트	할당 대상 필드가 변경되는 경우	할당 대상, 감시 목록	제목: <인시던트 #> - 나에게 할당됨 본문: 우선순위, 간단한 설명, 설명 인시던트의 URL

OT 인시던트 이메일 알림

알림 이름	보낼 시기	수신자	포함 내용
나에게 열린 인시던트	새 인시던트가 생성될 때	호출자	제목: <인시던트 #> - 요청에 따라 알림 본문: 우선순위, 간단한 설명, 설명 인시던트의 URL
인시던트 상태 변경됨	인시던트의 상태가 변경된 경우	할당 대상, 감시 목록	제목: <인시던트 #> - 상태 변경됨 본문: 짧은 설명, 이전 상태, 새 상태 인시던트의 URL

OT 인시던트 기록에서 이메일 작성

OT 인시던트 기록에서 직접 이메일을 작성하여 팀과 다른 사람들에게 인시던트에 대해 편리하게 업데이트할 수 있습니다.

시작하기 전에

필요한 역할: `sn_ot_incident_write`

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > 산업 작업 공간.
2. 목록 뷰를 산업용 작업 공간 엽니다.
3. OT 인시던트 목록 모듈에서 사용 가능한 목록 중 하나를 선택합니다.
4. 이메일을 보낼 인시던트 기록을 선택합니다.
5. 인시던트 헤더에서 추가 작업 ... 선택하여 메뉴를 엽니다. 버튼을 클릭합니다.
6. 이메일 작성을 선택합니다.
7. 이메일 템플릿에서 양식을 작성합니다.

이메일 템플릿 양식

필드	설명
받는 사람	이메일을 보내려는 사용자입니다. 이 필드는 OT 인시던트 기록의 할당 대상 필드에 사용자를 자동으로 채웁니다.
제목	이메일 제목입니다. 이 필드는 OT 인시던트 기록 수와 짧은 설명을 자동으로 채웁니다.

필드	설명
본문	OT 인시던트와 관련된 사용자에게 보낼 업데이트입니다.

8. 옵션: 이메일이 응답인 경우 응답 템플릿 필드의 응답 템플릿을 사용하여 이메일 본문을 채울 수 있습니다.
9. 옵션: 이메일을 초안으로 저장하려면 초안으로 저장을 선택합니다.
10. 이메일 보내기를 선택합니다.

결과

이메일 템플릿에서 지정한 사용자에게 이메일이 전송됩니다.

인시던트 해결 및 종결

문제가 수정되면 (OT) 인시던트 상태를 해결됨으로 설정할 운영 기술 수 있습니다. 해결 방법이 만족스러우면 인시던트를 종결할 수 있습니다. 또한 인시던트는 인시던트 자동 종결 속성에 따라 일정 시간이 지난 후 자동으로 종결됩니다.

시작하기 전에

필요한 역할: sn_ot_incident_write

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > 인시던트 > 오픈.
2. 해결하고 종결하려는 OT 인시던트를 엽니다.
3. 해결 정보 관련 목록에서 다음 필드를 채웁니다.

해결 정보 필드

필드	설명
해결 코드	해결된 케이스를 분류하기 위한 정보입니다.
해결 참고 사항	인시던트 해결 방법을 설명합니다.

4. 업데이트를 클릭합니다.

인시던트 기록에서 관련 장치 및 장비 모델 엔터티 편집

OT 인시던트 기록에서 직접 관련 운영 기술 (OT) 장치 및 장비 모델 엔터티를 추가하거나 제거합니다. 인시던트와 영향을 받는 항목 간의 관계를 추적할 수 있습니다.

시작하기 전에

필요한 역할: sn_ot_incident_write 또는 sn_ot_incident_admin

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > 산업 작업 공간.
2. 목록 뷰를 산업용 작업 공간 엽니다.
3. OT 인시던트 목록 모듈에서 사용 가능한 목록 중 하나를 선택합니다.
4. 편집할 인시던트 기록을 선택합니다.
5. 관련 OT 장치를 추가하거나 제거합니다.

6. 4단계와 5단계를 반복하여 영향 받은 장비 모델 엔터티 관련 목록에서 인시던트 기록에서 장비 모델 엔터티를 추가하거나 제거합니다.

운영 기술 인시던트 관리 참조

참조 주제는 운영 기술 인시던트 관리 애플리케이션에 관한 추가 정보를 제공합니다.

할당 규칙 양식

할당 규칙은 할당 규칙의 하나 이상의 조건에 따라 그룹 또는 사용자에게 (OT) 인시던트를 자동으로 할당 운영 기술 합니다.

다음 테이블에서는 할당 규칙 양식의 필드 값에 대해 설명합니다.

할당 규칙 양식

필드	설명
이름	할당 규칙에 대한 설명이 포함된 이름입니다.
활성	할당 규칙을 활성화하는 옵션입니다.
적용 대상	
테이블	할당 규칙이 적용되는 기록이 포함된 테이블입니다. i 주: OT 인시던트에만 적용되는 담당 규칙의 경우 테이블 필드를 운영 기술 인시던트 [sn_ot_incident]로 설정합니다. 목록에는 할당 규칙과 같은 범위에 있는 테이블 및 데이터베이스 뷰만 표시됩니다. 작업 테이블을 확장하는 사용자 지정 테이블을 선택하고 할당 규칙이 제대로 작동하는지 확인하려면 <a href="https://<instance_name>.service-now.com/cache.do">https://<instance_name>.service-now.com/cache.do 로 이동하여 인스턴스 캐시를 지워야 합니다. i 중요사항: 시스템 캐시를 지우면 전체 성능에 영향을 줄 수 있으며 시스템 응답 시간이 저하될 수 있습니다. 업무 시간 중에 캐시 플러시를 실행하지 말고 캐시 플러시가 자동으로 실행되도록 트리거하지 마세요.
조건	할당 규칙을 적용하는 조건입니다.
담당자	
사용자	이벤트가 할당된 사용자입니다.
그룹	이벤트가 할당된 그룹입니다.
스크립트	
스크립트	고급 할당 규칙 기능을 지정하는 스크립트입니다. <code>current.variable_pool</code> 변수 집합을 사용할 수 있습니다.

할당 규칙 양식

필드	설명
	i 주: 스크립트의 입력이 올바르고 입력 유형이 할당 규칙 스크립트의 필드 유형과 일치하는지 확인합니다. 예를 들어 할당 규칙 스크립트가 정수 필드의 값을 설정하고 스크립트의 값이 문자열로 설정된 경우 할당 규칙으로 인해 예기치 않은 결과가 발생할 수 있습니다.
선택적 필드	
일치 조건	모든 조건 중 하나라도 충족되면 할당 규칙이 적용됩니다. 모두 모든 조건이 충족되면 할당 규칙이 적용됩니다.
실행 순서	할당 규칙이 처리되는 순서입니다. 할당 규칙이 상충하는 경우 순서 값이 낮은 규칙이 값이 높은 규칙보다 우선합니다. 순서 값이 동일한 숫자로 설정되면 첫 번째 일치 조건이 있는 할당 규칙이 첫 번째 일치 조건이 없는 다른 할당 규칙보다 우선합니다. 일치하는 조건이 있는 첫 번째 할당 규칙만 기록에 대해 실행됩니다.

운영 기술 인시던트 관리와 함께 설치되는 구성요소

(sn_ot_inc_mgmt) 플러그인을 운영 기술 인시던트 관리 활성화하면 사용자 역할을 포함한 여러 유형의 구성요소가 설치될 수 있습니다.

- i** 주:
- 애플리케이션 파일 테이블에는 이 애플리케이션과 함께 설치되는 구성요소가 나열됩니다. 이 테이블에 액세스하는 방법에 대한 지침은 [애플리케이션과 함께 설치되는 구성요소 찾기](#)를 참조하십시오.

설치되는 역할

역할	설명	포함하는 역할
OT 인시던트 관리자 [sn_ot_incident_admin]	장비 모델 엔터티에 대한 OT 인시던트 기록을 생성, 보기, 삭제 및 편집할 수 있습니다. 우선순위 조회 규칙 및 OT 인시던트 시스템 속성을 구성할 수 있습니다.	• cmdb_ot_isa_viewer_all • sn_ot_incident_write
OT 인시던트 판독기 [sn_ot_incident_read]	OT 인시던트 기록만 볼 수 있습니다.	• cmdb_ot_viewer • cmdb_ot_isa_viewer
OT 인시던트 이행자 [sn_ot_incident_write]	OT 인시던트 기록을 보고, 만들고, 편집할 수 있습니다.	sn_ot_incident_read

- i** 주:
- OT 인시던트 사용자 (ot_incident_user) 역할은 더 이상 사용되지 않습니다. 이 역할이 할당된 사용자의 경우 예약된 작업을 실행하여 새 운영 기술 인시던트 관리 역할을 할당할 수 있습니다. 자세한 내용은 [사용자에게 새 역할 할당](#) 문서를 참조하십시오.

설치되는 테이블

테이블	설명
OT 인시던트 [sn_ot_incident]	여러 사이트에 보고된 OT 인시던트 목록입니다.
OT 인시던트 작업 [sn_ot_incident_task]	다양한 OT 인시던트에서 생성된 OT 인시던트 작업 목록입니다.
OT 인시던트 우선순위 규칙 조회 [dl_ot_inc_priority]	OT 인시던트의 우선순위를 계산하는 규칙 목록입니다.

관련 정보

OT 확장 클래스 및 관련 애플리케이션에 대한 자세한 정보를 찾습니다.

개요

확장 클래스 운영 기술 관리구성 관리 데이터베이스(CMDB)는 .

[Operational Technology \(OT\) extension classes](#)

OT에 대한 업데이트 클래스입니다 구성 관리 데이터베이스(CMDB) .

관련 애플리케이션

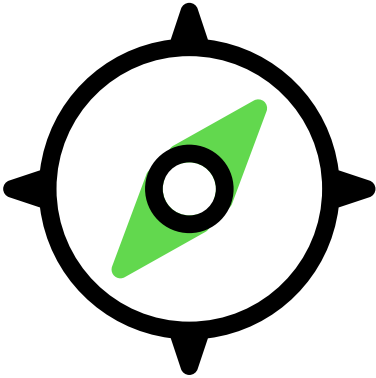
[IT Service Management](#)

IT 서비스 관리 애플리케이션과 운영 기술 인시던트 관리ServiceNow 통합되면 엔지니어는 OT 장치 및 프로덕션 프로세스 문제를 신속하게 해결할 수 있습니다.

운영 기술 변경 관리

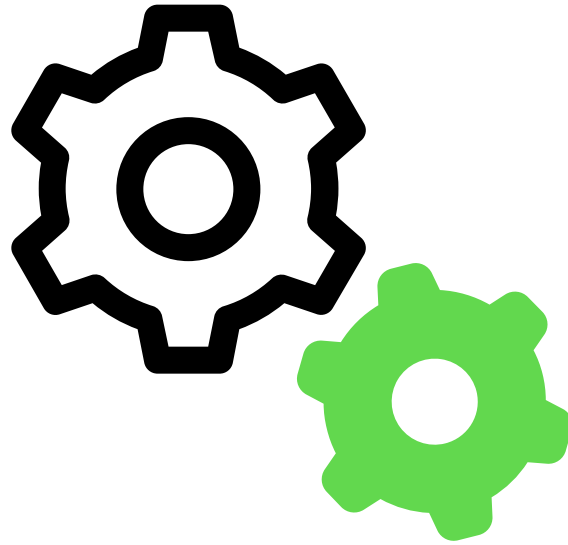
이 ServiceNow[#] 운영 기술 변경 관리 애플리케이션을 사용하면 조직에서 OT(장치) 및 프로덕션 프로세스에 대한 운영 기술 변경 사항을 구현할 수 있습니다.

탐색



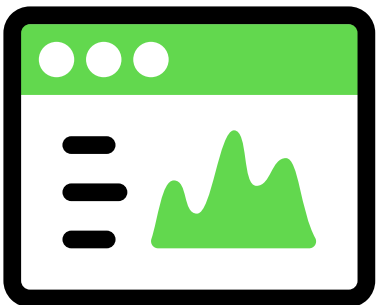
운영 기술 변경 관리 탐색

구성



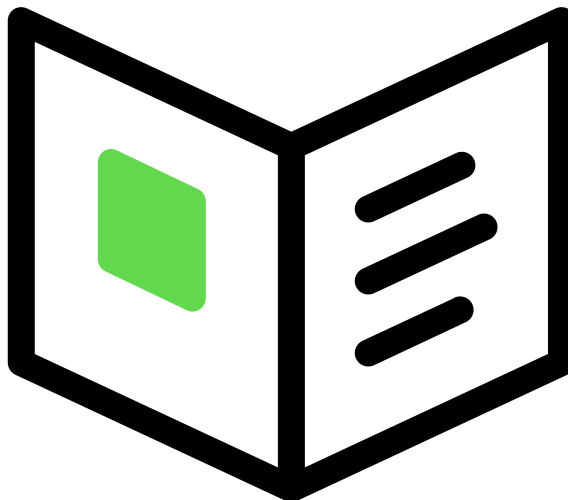
구현 계획 및 구성

사용



운영 기술 변경 관리 사용

참조



관련 정보 및 애플리케이션에 대한 상세 정보를 얻습니다.

운영 기술 변경 관리 탐색

애플리케이션에 대해 운영 기술 변경 관리 자세히 알아보십시오.

주요 기능

운영 기술 변경 관리 이 애플리케이션에서는 다음과 같은 주요 기능을 사용할 수 있습니다.

- 모든 이해 관계자를 연결하는 디지털화된 변경 워크플로우
- 서로 다른 변경 관리 프로세스(워크플로우)가 있는 사이트.
- IT Change Management와 운영 기술 변경 관리 분리되었지만 필요한 경우 결합할 수 있습니다.
- 및 운영 기술 취약성 대응 애플리케이션과 통합된 운영 기술 변경 관리 워크플로우입니다 운영 기술 인시던트 관리.
- 다운타임 일정이 있는 장비 모델 엔터티에 대해 조정된 공장 현장 변경입니다.

생산 공정을 최적화하는 데 사용 운영 기술 변경 관리

이 운영 기술 변경 관리 애플리케이션을 사용하면 팀 구성원이 운영 기술(OT) 장치 또는 산업 장비 구성에 대한 변경 사항에 대해 공동으로 작업할 수 있습니다. 이러한 변경 사항에는 최적화, 프로덕션 프로세스 변경 또는 취약성 수정이 포함됩니다.

개요

애플리케이션을 사용하면 운영 기술 변경 관리 IT(정보 기술) 변경 요청과 별도로 OT 변경 요청을 관리할 수 있습니다. 네트워크 유형별로 OT 변경 요청과 IT 변경 요청을 구분할 수 있으며 사이트별로 OT 변경 요청을 관리할 수 있습니다.

다음 예는 조직에 적용 운영 기술 변경 관리 하는 방법을 보여줍니다.

- OT 장치의 취약성 수정을 담당하는 OT 정정 소유자가 취약성 그룹을 수정하기 위한 변경을 시작하려고 합니다.
- OT 구성 및 플랜트 엔지니어링 활동을 담당하는 OT 기술자가 산업 현장에서 오작동하는 로봇 팔을 수정하기 위한 변경을 실행하려고 합니다.
- 전반적인 생산 활동을 책임지는 공장 책임자가 엔지니어링 팀이 요청한 변경 사항을 검토하고 승인하려고 합니다.

OT 변경 요청

OT 변경 요청은 OT 네트워크의 OT 장치에서 서비스가 중단될 때 발생합니다. 경우에 따라 변경 요청이 생성될 때 OT 장치를 알지 못할 수 있습니다. 에서 산업용 작업 공간 OT 변경 요청을 만들면 변경 요청에 **OT**의 네트워크 유형이 자동으로 할당됩니다. 이 속성은 OT 변경 요청을 IT 변경 요청과 구분하는 데 사용됩니다. 이 필드는 기본적으로 표시되지 않습니다. OT 장치에 대한 자세한 내용은 을 참조하십시오 [OT 장치 관련 항목 및 관련 목록](#).

OT 변경 요청을 생성하는 방법에 대한 자세한 내용은 을 참조하십시오 [변경 요청 만들기](#).

IT 및 OT 변경 분리

운영 기술 변경 관리 애플리케이션이 인스턴스에 설치되면 네트워크 유형을 **IT, OT** 또는 없음으로 선택할 수 있습니다. 새 변경 요청에는 기본적으로 없음 의 네트워크 유형이 할당됩니다.

운영 기술 변경 관리 모델 상태 전환

다음 테이블에는 운영 기술 변경 관리 기본 OT 변경 모델과 고급 OT 변경 모델 모두에 대한 모델 상태 전환이 나열되어 있습니다. OT 변경 모델에 대한 자세한 내용은 을 참조하십시오 [변경 모델을 선택하여 변경 요청 이행](#).

기본 OT 변경 모델의 상태

상태	설명
신규	OT 변경 요청이 시작됩니다.
계획	OT 변경 요청은 다음 기준으로 분석됩니다. • 근거 • 구축 계획 • 위험 및 영향 분석 • 원상복구 계획 • 테스트 계획 • 변경 예약
구현	변경은 대상 OT 장치에서 수행됩니다.
종결	변경이 완료되면 변경 기록이 종결됩니다.
취소됨	변경 기록이 취소되고 변경 사항이 OT 장치에 적용되지 않습니다.

고급 OT 변경 모델의 상태

상태	설명
신규	OT 변경 요청이 시작됩니다.
계획	OT 변경 요청은 다음 기준으로 분석됩니다. • 근거 • 구축 계획 • 위험 및 영향 분석 • 원상복구 계획 • 테스트 계획 • 변경 예약
승인	검토자는 OT 변경 요청을 승인하거나 거부합니다.
구현	변경은 대상 OT 장치에서 수행됩니다.
구현 후 검토	필요한 경우 추가 OT 변경 작업을 추가하고 다음 검사를 수행합니다. • 전기 점검 • 네트워크 점검 • 품질 검사 • 안전 점검
종결	변경이 완료되면 변경 기록이 종결됩니다.

고급 OT 변경 모델의 상태

상태	설명
취소됨	변경 기록이 취소되고 변경 사항이 OT 장치에 적용되지 않습니다.

운영 기술 변경 관리 구성

(OT) 솔루션에 운영 기술 변경 관리 대한 ServiceNow[®] 운영 기술 데이터 기반을 만들 수 있도록 애플리케이션을 구성합니다.

관리자 역할이 있는 경우 다음을 안내 설정 사용하여 애플리케이션 설정을 운영 기술 변경 관리 안내할 수 있습니다. 안내 설정 는 애플리케이션 구성을 지원하는 도구입니다. 구성 활동을 범주로 구성합니다. 이러한 범주에는 설정 작업에 대한 정보, 각 작업을 완료하는 단계 및 구성을 수행하는 인스턴스의 페이지에 대한 링크가 포함되어 있습니다. 유용한 도움말 콘텐츠에 대한 링크도 제공됩니다.

i 주:

운영 기술 변경 관리 는 Utah P4 이상 릴리스에 종속됩니다.

에 액세스하려면 안내 설정다음으로 이동하십시오. ### ## ### > 안내 설정.

다음 표에서는 응용 프로그램에 대한 안내 설정 작업 및 해당 목적에 운영 기술 변경 관리 대해 설명합니다.

작업	목적
1. 에서 ServiceNow Store응용 프로그램을 운영 기술 변경 관리 설치합니다.	애플리케이션 및 지원 플러그인을 운영 기술 변경 관리 설치합니다.
2. 역할을 할당합니다 운영 기술 변경 관리 .	역할을 할당하여 각 사용자가 사용할 수 있는 작업을 제어합니다.
3. 범주를 구성합니다 운영 기술 변경 관리 .	조직에 필요한 OT 변경에 대한 범주를 구성합니다.
4. 모델을 선택합니다 운영 기술 변경 관리 .	조직의 변경 모델을 선택합니다.

운영 기술 변경 관리 설치

관리자 역할이 운영 기술 변경 관리 있으면 애플리케이션(sn_ot_chg_mgmt)을 설치할 수 있습니다.

시작하기 전에

- 애플리케이션 및 관련된 모든 ServiceNow Store 애플리케이션에 유효한 ServiceNow 권리가 있어야 합니다. 자세한 내용은 [ServiceNow 제품 또는 애플리케이션에 대한 권리 얻기](#)를 참조하십시오.
- 이 애플리케이션에는 다음 플러그인이 운영 기술 변경 관리 필요합니다. 애플리케이션을 설치하기 전에 이러한 플러그인이 운영 기술 변경 관리 활성화되어 있는지 확인합니다.

필요한 ServiceNow 플러그인

CMDB CI 클래스 모델(sn_cmdb_ci_class)

구성 관리 데이터베이스(CMDB) CI Class Models 스토어 앱은 클래스 설명, 식별 규칙, 식별자 항목 및 종속 관계를 포함하여 CMDB 클래스

계층 구조를 확장하는 클래스 모델을 추가합니다. 자세한 내용은 [CMDB CI 클래스 모델 스토어 앱을](#) 참조하십시오.

ISA 장비 모델(sn_isa_model)

ISA-95 장비 모델 엔터티 및 템플릿에 대한 데이터 모델입니다. 자세한 내용은 [ISA-95 장비 모델을](#) 참조하십시오.

- 응용 프로그램에는 운영 기술 변경 관리 다음 ServiceNow Store 응용 프로그램 중 하나 또는 둘 다가 필요합니다. 애플리케이션을 설치 운영 기술 변경 관리 하기 전에 이러한 애플리케이션 중 하나 이상이 설치되어 있는지 확인하십시오.

필요한 ServiceNow Store 애플리케이션

운영 기술 관리자

애플리케이션은 운영 기술 관리자 조직에서 솔루션을 사용할 운영 기술 수 있도록 기본 데이터와 관계를 만듭니다. 응용 운영 기술 관리자 프로그램은 , 커넥터 및 검색 응용 프로그램의 Now Platform사용을 서비스 그래프구성 관리 데이터베이스(CMDB)지원합니다. 자세한 내용은 [운영 기술 관리자 구성을](#) 참조하십시오.

산업 프로세스 관리자

이 애플리케이션은 산업 프로세스 관리자 솔루션에 ServiceNow[#] 산업용 필요한 ISA-95 장비 모델 데이터 기반을 생성하여 각 산업 현장에서 고유한 버전의 장비 모델을 생성할 수 있도록 합니다. 자세한 내용은 [산업 프로세스 관리자 구성](#) 문서를 참조하십시오.

필요한 역할: admin

이 태스크 정보

운영 기술 변경 관리 애플리케이션과 함께 설치되는 항목은 다음과 같습니다.

- 플러그인
- 스토어 애플리케이션
- 역할 및 ACL

설치된 역할 및 ACL에 대한 자세한 내용은 을 참조하십시오 [운영 기술 변경 관리와 함께 설치되는 구성요소](#).

i 주:

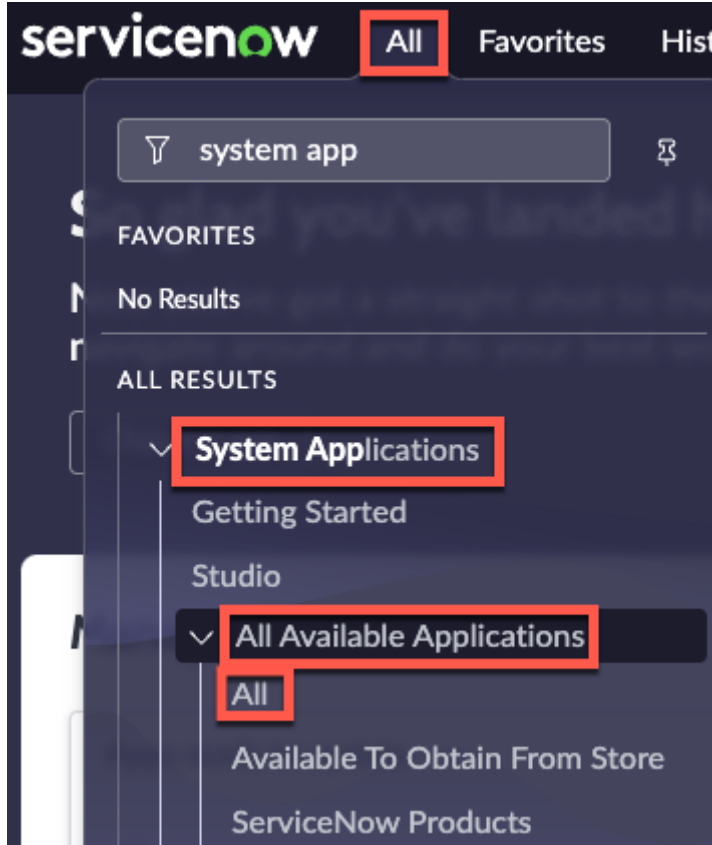
Visibility 라이선스가 운영 기술 없는 사용자의 경우 Operational Technology Service Management 다음 사항에 유의하세요.

- 최신 버전이 운영 기술 인시던트 관리 설치되어 산업 프로세스 관리자 있으면 도 설치됩니다.
- 최신 버전이 운영 기술 변경 관리 설치되어 산업 프로세스 관리자 있으면 도 설치됩니다.

환경에 액세스할 Operational Technology Service Management 수 있도록 최신 버전으로 업그레이드해야 합니다.

프로시저

- 모두 > 시스템 애플리케이션 > 사용 가능한 모든 애플리케이션 > 모두로 이동합니다.



- 운영 기술 변경 관리 필터 기준 및 검색 창을 사용하여 애플리케이션을 찾습니다.

애플리케이션 이름 또는 ID로 애플리케이션을 검색할 수 있습니다. 애플리케이션을 찾을 수 없는 경우 ServiceNow Store에 요청해야 할 수 있습니다.

[ServiceNow Store](#) 웹 사이트를 방문하면 사용 가능한 모든 앱을 확인하고 스토어에 요청을 제출하는 방법에 대한 정보를 참조할 수 있습니다. 출시된 모든 앱의 누적 릴리스 정보는 [ServiceNow Store 버전 기록 릴리스 정보](#)를 참조하십시오.

- 애플리케이션 설치 대화 상자에서 애플리케이션 의존성을 검토합니다.

설치될 예정이거나 현재 설치되어 있거나 설치해야 하는 종속 플러그인과 애플리케이션이 나열됩니다. 플러그인 또는 애플리케이션을 설치해야 하는 경우 이를 먼저 설치해야 운영 기술 변경 관리를 설치할 수 있습니다.

- 설치를 선택합니다.

운영 기술 변경 관리 역할 할당

애플리케이션의 기능, 역량 및 데이터에 운영 기술 변경 관리 대한 액세스를 제어할 수 있도록 사용자에게 역할을 할당합니다.

시작하기 전에

필요한 역할: admin

이 태스크 정보

다음 표에 나열된 역할이 있는 사용자가 애플리케이션을 사용할 수 있습니다.

역할	설명
변경 관리자 (sn_ot_change_manager)	OT 변경 모델 기록을 관리할 수 있습니다.
변경 관리자 (sn_ot_change_admin)	OT 변경 기록을 만들고, 보고, 삭제하고, 편집할 수 있습니다. 범주 및 시스템 속성을 구성할 수 있습니다.
쓰기 사용자 변경 (sn_ot_change_write)	OT 변경 기록을 만들고, 보고, 편집할 수 있습니다. 또한 IT 변경 작업을 할당받을 수 있으며, 할당된 IT 변경 작업을 편집하고 종결할 수 있습니다. 자세한 내용은 사이트 간 변경 요청 관리 문서를 참조하십시오.
사용자 읽기 변경 (sn_ot_change_read)	OT 변경 기록만 볼 수 있습니다.

프로시저

Now Platform 사용자 관리 기능을 통하여 사용자 및 그룹에 역할을 할당합니다.

변경 모델을 선택하여 변경 요청 이행

운영 기술 (OT) 변경 모델을 선택하여 조직의 필요에 따라 변경 요청을 이행합니다.

시작하기 전에

필요한 역할: sn_ot_change_admin 또는 admin

이 태스크 정보

두 가지 OT 변경 모델을 사용할 수 있습니다.

- OT 변경 기본
- OT 변경 고급

OT 변경 기본 모델은 승인 없이 변경 프로세스를 사용합니다.

OT 변경 기본 모델에 대한 자세한 내용은 을 참조하십시오 [기본 OT 변경 모델 플레이북](#).

OT 변경 고급 모델은 승인과 함께 변경 프로세스를 사용합니다. 변경 승인 정책을 만들고 승인 그룹을 할당하여 변경 요청을 검토할 수 있습니다. 변경 승인에 대한 자세한 내용은 을 참조하십시오 [운영 기술 변경 승인](#).

고급 OT 변경 모델에 대한 자세한 내용은 을 참조하십시오 [고급 OT 변경 모델 플레이북](#).

프로시저

1. 다음으로 이동 산업 작업 공간 관리자 > 안내 설정.
2. 운영 기술 변경 관리 범주에서 시작하기를 선택합니다.
3. 변경 모델 섹션 옆의 구성을 선택합니다.
4. 조직의 필요에 맞는 변경 모델을 선택합니다.
5. 필요에 따라 기록을 편집합니다.

결과

변경 모델이 시스템에 적용되며 OT 변경 요청 생성을 시작할 수 있습니다.

기본 OT 변경 모델 플레이북

승인이 없는 OT 변경이 완료될 때까지 거쳐야 하는 기본 운영 기술(OT) 변경 모델 플레이북 스테이지에 대해 알아봅니다.

개시

OT 변경 요청의 시작 스테이지를 사용하면 요청된 변경의 상세 정보를 캡처하고 필요에 따라 변경을 할당할 수 있습니다. 이 단계에는 세 가지 작업이 있습니다.

변경 설명

필드	설명
짧은 설명	변경에 대한 간단한 설명입니다.
설명	변경에 대한 상세 정보입니다.
범주	변경 유형입니다.
사이트	변경이 발생하는 사이트입니다.
감시 목록	의견이 추가될 때 이 변경에 대한 알림을 받는 사용자입니다.
작업 메모 공유자	작업 메모가 추가될 때 이 변경에 대한 알림을 받는 사용자입니다.

위험 파악

필드	설명
우선순위	변경을 처리해야 하는 속도를 식별하기 위한 영향 및 긴급도입니다.
위험	변경으로 인해 발생하는 위험의 정도입니다.
영향도	변경이 산업 공정에 미치는 영향을 측정합니다.

변경 할당

필드	설명
요청한 사람	변경을 요청하는 사용자입니다.
할당 그룹	변경 작업을 수행하는 할당된 그룹입니다. 할당 그룹은 OT 유형의 모든 그룹일 수 있습니다.
담당자	이 변경에 대해 작업하는 사용자입니다. 할당 그룹이 변경되면 할당 대상 필드가 삭제됩니다.

계획

OT 변경 요청의 계획 단계를 사용하면 변경에 대한 근거, 구현 계획, 위험 및 영향 계획, 원상 복구 계획, 테스트 계획 및 변경 예약 시간을 추가할 수 있습니다. 이 단계에는 6개의 작업이 있습니다.

근거 추가

필드	설명
근거	변경해야 하는 이유입니다.

구현 계획 추가

필드	설명
구현 계획	요청된 변경을 구현하는 방법에 대한 상세 정보입니다.

위험 및 영향 분석 추가

필드	설명
위험 및 영향 분석	이 변경과 관련된 위험 및 영향 요인에 대한 상세 정보입니다.

원상복구 계획 추가

필드	설명
원상 복구 계획	필요한 경우 현재 위치에서 변경을 되돌리는 방법에 대한 상세 정보입니다.

테스트 계획 추가

필드	설명
테스트 계획	구현된 변경을 테스트하는 방법에 대한 상세 정보입니다.

변경 예약

필드	설명
계획된 시작 날짜	변경이 적용되는 날짜입니다. i 주: 예약 도우미 단추를 선택하여 계획된 시작 날짜 필드를 자동으로 채워 달력에서 사용 가능한 다운타임 슬롯을 선택할 수도 있습니다.
계획된 종료 날짜	변경이 종료되는 날짜입니다. i 주: 예약 도우미 단추를 선택하여 계획된 종료 날짜 필드를 자동으로 채워 달력에서 사용 가능한 다운타임 슬롯을 선택할 수도 있습니다.

구현

OT 변경 요청의 구현 단계에서는 다음 작업의 세부 정보를 제공합니다. 이 단계가 완료되면 완료로 표시할 수 있습니다.

변경 실시

대상 OT 장치에서 변경이 수행되고 완료되면 완료로 표시됩니다.

닫기

종결 스테이지를 사용하면 변경이 완료된 후 변경 기록을 종결할 수 있습니다.

변경 기록 종결

필드	설명
종결 코드	변경 기록이 종결된 이유입니다.
종결 메모	변경 기록 종결에 대한 추가 상세 정보입니다.

고급 OT 변경 모델 플레이북

승인을 받은 OT 변경이 완료될 때까지 거쳐야 하는 고급 운영 기술(OT) 변경 모델 플레이북 스테이지에 대해 알아봅니다.

개시

OT 변경 요청의 시작 스테이지를 사용하면 요청된 변경의 상세 정보를 캡처하고 필요에 따라 변경을 할당할 수 있습니다. 이 단계에는 세 가지 작업이 있습니다.

변경 설명

필드	설명
짧은 설명	변경에 대한 간단한 설명입니다.
설명	변경에 대한 상세 정보입니다.
범주	변경 유형입니다.
사이트	변경이 발생하는 사이트입니다.
감시 목록	의견이 추가될 때 이 변경에 대한 알림을 받는 사용자입니다.
작업 메모 공유자	작업 메모가 추가될 때 이 변경에 대한 알림을 받는 사용자입니다.

위험 파악

필드	설명
우선순위	변경을 처리해야 하는 속도를 식별하기 위한 영향 및 긴급도입니다.
위험	변경으로 인한 위험의 정도입니다.
영향도	변경이 산업 공정에 미치는 영향을 측정합니다.

변경 할당

필드	설명
요청한 사람	변경을 요청하는 사용자입니다.
할당 그룹	변경 작업을 수행하는 할당된 그룹입니다. 할당 그룹은 OT 유형의 모든 그룹일 수 있습니다.
담당자	이 변경에 대해 작업하는 사용자입니다. 할당 그룹이 변경되면 할당 대상 필드가 삭제됩니다.

계획

OT 변경 요청의 계획 단계를 사용하면 변경에 대한 근거, 구현 계획, 위험 및 영향 계획, 원상 복구 계획, 테스트 계획 및 변경 예약 시간을 추가할 수 있습니다. 이 단계에는 6개의 작업이 있습니다.

근거 추가

필드	설명
근거	변경해야 하는 이유입니다.

구현 계획 추가

필드	설명
구현 계획	요청된 변경을 구현하는 방법에 대한 상세 정보입니다.

위험 및 영향 분석 추가

필드	설명
위험 및 영향 분석	이 변경과 관련된 위험 및 영향 요인에 대한 상세 정보입니다.

원상복구 계획 추가

필드	설명
원상 복구 계획	필요한 경우 현재 위치에서 변경을 되돌리는 방법에 대한 상세 정보입니다.

테스트 계획 추가

필드	설명
테스트 계획	구현된 변경을 테스트하는 방법에 대한 상세 정보입니다.

변경 예약

필드	설명
계획된 시작 날짜	변경이 적용되는 날짜입니다.

변경 예약

필드	설명
	i 주: 예약 도우미 단추를 선택하여 계획된 시작 날짜 필드를 자동으로 채워 달력에서 사용 가능한 다운타임 슬롯을 선택할 수도 있습니다.
계획된 종료 날짜	변경이 종료되는 날짜입니다. i 주: 예약 도우미 단추를 선택하여 계획된 종료 날짜 필드를 자동으로 채워 달력에서 사용 가능한 다운타임 슬롯을 선택할 수도 있습니다.

승인

OT 변경 요청의 승인 단계를 사용하면 검토자가 OT 변경을 승인하거나 거부할 수 있습니다. 이 단계에는 하나의 작업만 포함됩니다.

검토 및 조치 수행

필드	설명
승인 버튼	작업 양식의 테이블에 표시된 검토자인 경우 승인을 선택하여 변경 내용을 수락합니다.
거부 버튼	작업 양식의 테이블에 표시된 검토자인 경우 거부를 선택하여 변경을 거부합니다.
의견	변경 승인 또는 거부에 대한 추가 정보입니다.

변경 승인에 대한 자세한 내용은 을 참조하시기 바랍니다 [운영 기술 변경 승인](#).

구현

OT 변경 요청의 구현 단계에서는 다음 작업에 대한 상세 정보를 제공합니다. 이 단계가 완료되면 완료로 표시할 수 있습니다.

기능 중지

필요한 경우 대상 OT 장치의 기능을 중지한 후 완료로 표시합니다.

LOTO 확인

락아웃/타겟(LOTO)은 유지보수 또는 서비스 중 우발적이거나 의도하지 않은 기계 가동을 방지하기 위한 안전 절차입니다. LOTO가 완료되면 완료로 표시합니다.

변경 실시

대상 OT 장치에서 변경이 수행되고 완료되면 완료로 표시됩니다.

구현 후 검토

OT 변경 요청의 구현 후 검토 단계를 사용하면 수행된 작업을 확인하고, 검토 중에 식별된 나머지 작업에 대한 추가 OT 변경 작업을 생성하고, LOTO 취소 프로세스를 완료로 표시할 수 있습니다.

검사 수행

필드	설명
전기 점검 실시	전기 점검이 완료된 후 선택하는 확인란입니다.
네트워크 점검 수행	네트워크 확인이 완료된 후 선택하는 확인란입니다.
품질 검사 실시	품질 검사가 완료된 후 선택하는 확인란입니다.
안전 점검 실시	안전 점검이 완료된 후 선택하는 확인란입니다.

스핀오프 작업 권장

필드	설명
OT 변경 작업	OT 변경과 관련된 변경 작업 목록입니다.
상태	OT 변경의 상태입니다. 상태는 여러 해결 스테이지를 통해 변경을 이동하고 추적합니다.
담당자	이 변경에 대해 작업하는 사용자입니다. 할당 그룹이 변경되면 할당 대상 필드가 삭제됩니다.
간단한 설명	변경 작업에 대한 간략한 설명입니다.

LOTO 해지

변경이 구현되고 검토된 후 잠금 대상이 취소될 때 완료로 표시합니다.

스핀오프 작업

스핀오프 작업 단계에는 완료해야 하는 구현 후 검토의 모든 변경 작업이 나열됩니다.

닫기

종결 스테이지를 사용하면 변경이 완료된 후 변경 기록을 종결할 수 있습니다.

변경 기록 닫기

필드	설명
종결 코드	변경 기록이 종결된 이유입니다.
종결 메모	변경 기록 종결에 대한 추가 상세 정보입니다.

운영 기술 변경 관리 사용

애플리케이션에 필요한 모든 설정 작업을 운영 기술 변경 관리 완료한 후 (OT) 변경 요청 관리를 운영 기술 시작할 수 있습니다.

변경 요청 만들기

운영 기술 (OT) 변경 요청을 생성하여 사이트의 변경 사항을 보고합니다.

시작하기 전에

필요한 역할: `sn_ot_change_write`

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > 산업 작업 공간.
2. OT 변경 요청 목록 뷰에서 열려는 목록을 선택합니다.
3. 새로 만들기를 선택합니다.
4. 조직에 적용되는 OT 변경 모델을 선택합니다.
5. OT 변경 기록 생성을 선택합니다.
6. 팀이 변경 요청을 처리하는 동안 필요에 따라 플레이북을 작성합니다.
기본 OT 변경 모델 플레이북에 대한 자세한 내용은 을 참조하십시오 [기본 OT 변경 모델 플레이북](#).
고급 OT 변경 모델 플레이북에 대한 자세한 내용은 을 참조하십시오 [고급 OT 변경 모델 플레이북](#).



주:

플레이북을 활성화하지 않은 경우 OT 변경 요청 기록에서 상세 정보 및 관련 기록 탭만 볼 수 있습니다.

변경 요청을 이행하기 위한 변경 작업 만들기

변경 작업을 생성하여 (OT) 변경 요청을 이행합니다 운영 기술 . 변경 작업은 변경 요청 중에 수행해야 하는 모든 작업을 캡처하는 데 도움이 됩니다.

시작하기 전에

필요한 역할: `sn_ot_change_write`

이 태스크 정보

변경 작업은 변경 요청을 이행하고 완료하기 위해 수행해야 하는 개별 단계입니다.

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > 산업 작업 공간.
2. 작업을 생성할 변경 기록을 선택합니다.
3. 변경 작업 관련 목록에서 새로 만들기를 선택합니다.
변경 작업 관련 목록이 표시되지 않으면 추가해야 합니다.
4. 양식의 필드에 내용을 입력합니다.

인시던트 작업 양식

필드	설명
OT 변경 작업	
간단한 설명	변경 작업에 대한 간략한 설명입니다.
설명	변경 작업에 대한 상세 정보입니다.
OT 장치	영향을 받는 OT 장치입니다.
OT 변경 요청	관련 OT 변경 요청의 기록 번호입니다.
상태	변경 구현의 여러 스테이지를 통해 변경 작업을 추적하기 위한 상태입니다.
유형	변경 유형입니다.
지정	

필드	설명
OT 변경 작업	
할당 그룹	변경 작업에 대해 작업하는 그룹입니다. 이 필드를 비워 두면 변경 작업이 자동으로 할당됩니다.
담당자	변경 작업을 담당하도록 할당된 사용자입니다. i 주: 할당 그룹을 변경하면 할당 대상 필드가 지워집니다.
메모	
감시 목록	의견이 추가될 때 이 변경에 대한 알림을 받는 사용자입니다.
작업 메모 공유자	작업 메모가 추가될 때 이 변경에 대한 알림을 받는 사용자입니다.
작업 메모(개인)	고객이 사용할 수 없는 작업 메모입니다.

5. 저장을 선택합니다.

결과

관련 OT 변경 기록에서 변경 작업을 보고 편집할 수 있습니다.

다음 위치의 목록 뷰에서 산업용 작업 공간 변경 작업을 볼 수 있습니다.

- 나에게 할당된 변경 작업: **OT** 작업 > 나에게 할당됨
- 내 그룹에 할당된 변경 작업: **OT** 작업 > 사용자 그룹에 할당됨
- 미할당 변경 작업: **OT** 작업 > 미할당

OT 장치 상세 정보에서 변경 요청 생성

운영 기술 OT 장치 기록에서 (OT) 변경 요청을 생성합니다. 장치 기록에서 변경 요청을 생성하면 사이트 또는 비즈니스 서비스 및 OT 장치 필드와 같은 변경 요청 기록의 정보가 자동으로 채워집니다.

시작하기 전에

필요한 역할: `sn_ot_change_write`

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > 산업 작업 공간.
2. 모든 OT 장치 목록에서 OT 장치 기록을 선택합니다.
3. 관련 기록 탭에서 OT 변경 요청 관련 목록을 선택합니다.
4. 새로 만들기를 선택합니다.
5. 조직에 적용되는 OT 변경 모델을 선택합니다.
6. **OT** 변경 기록 생성을 선택합니다.
7. 팀이 변경 요청을 처리하는 동안 필요에 따라 플레이북을 작성합니다.

기본 OT 변경 모델 플레이북에 대한 자세한 내용은 을 참조하십시오 [기본 OT 변경 모델 플레이북](#).
고급 OT 변경 모델 플레이북에 대한 자세한 내용은 을 참조하십시오 [고급 OT 변경 모델 플레이북](#).

다음 필드는 설정한 조건에 따라 자동으로 채워집니다.

- **OT** 장치 필드는 애플리케이션이 활성화된 경우에만 산업 프로세스 관리자 자동으로 채워집니다.
- 이 산업 프로세스 관리자 설치된 경우 OT 장치에 할당된 사이트가 사이트 필드에 표시됩니다.
- 이 산업 프로세스 관리자 활성화되고 OT 장치와 연결된 엔터티가 하나만 있는 경우 장비 모델 엔터티 필드가 자동으로 채워집니다.

i 주:

여러 엔터티가 장치와 연결된 경우 장비 모델 엔터티 필드는 비어 있습니다.

결과

변경 요청이 생성되고 할당 그룹, 할당 대상 및 감시 목록 필드의 사용자에게 통보됩니다.

정정 작업에서 변경 요청 만들기

운영 기술 OT 정정 작업에서 (OT) 변경 요청을 생성합니다. 정정 작업에서 변경 요청을 만들면 사이트 및 OT 장치 필드와 같은 변경 요청 기록의 정보가 자동으로 채워집니다.

시작하기 전에

필요한 역할: `sn_ot_change_write` 또는 `sn_otvr.remediation_owner`

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > 산업 작업 공간.
2. 변경 요청을 생성할 정정 작업 기록을 엽니다.
3. 다음 예와 같이 **OT** 변경 생성 버튼을 선택합니다.

The screenshot displays the ServiceNow interface for a record titled 'California Vulnerabilities'. At the top right, there are buttons for 'Assign to me', 'Resolve task', 'Create OT Change' (highlighted), 'Save', and a menu icon. Below the title, there's a summary bar with fields like State (Open), Risk rating (3 - Medium), Assignment group (OT VR Default Ass...), Remediation status (In-flight), and % VIs remediated (0). The main content area is divided into 'Overview', 'Details', and 'Affected OT Assets (1)'. The 'Details' tab is active, showing 'Remediation Progress' (0%), 'Remediation Task Details' (including Number, Risk rating, Remediation target, Assigned to, Assignment group, Created, Updated, Short description, and Description), and a table of 'Vulnerable items'. The table has columns for Vulnerable item, Summary, Configuration item, State, and Risk rating. One item is listed with ID VIT0010002, a detailed summary of a remote code execution vulnerability, configuration item PLC001, state Open, and risk rating 3 - Medium. To the right, the 'Attachments' section shows 'No Attachments Available' with a 'Browse' button.

i 주:

활성 변경 모델이 없는 경우 다음 오류가

나타납니다.

Error creating Change Request: No active change model available. Please contact your OT Change admin

4. 조직에 적용되는 OT 변경 모델을 선택합니다.
5. 다음을 선택합니다.
6. 팀이 변경 요청을 처리하는 동안 필요에 따라 플레이북을 작성합니다.

기본 OT 변경 모델 플레이북에 대한 자세한 내용은 을 참조하십시오 [기본 OT 변경 모델 플레이북](#).
고급 OT 변경 모델 플레이북에 대한 자세한 내용은 을 참조하십시오 [고급 OT 변경 모델 플레이북](#).

다음 필드는 설정한 조건에 따라 자동으로 채워집니다.

- **OT** 장치 필드는 애플리케이션이 활성화된 경우에만 산업 프로세스 관리자 자동으로 채워집니다.
- 이 산업 프로세스 관리자 설치된 경우 OT 장치에 할당된 사이트가 사이트 필드에 표시됩니다.
- 이 산업 프로세스 관리자 활성화되고 OT 장치와 연결된 엔터티가 하나만 있는 경우 장비 모델 엔터티 필드가 자동으로 채워집니다.



주:

여러 엔터티가 장치와 연결된 경우 장비 모델 엔터티 필드는 비어 있습니다.

인시던트 기록에서 변경 요청 만들기

OT 인시던트 운영 기술 기록에서 (OT) 변경 요청을 생성합니다. 인시던트 기록에서 직접 변경 요청을 만들면 데이터가 인시던트 기록에서 새 변경 요청에 자동으로 매핑됩니다.

시작하기 전에

필요한 역할: `sn_ot_incident_write`, `sn_ot_incident_admin` 또는 `sn_ot_change_write`

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > 산업 작업 공간.
2. OT 인시던트 목록 모듈에서 사용 가능한 목록 중 하나를 선택합니다.
3. OT 변경 요청을 생성할 인시던트 기록을 선택합니다.
4. **OT** 변경 생성 버튼을 선택합니다.
OT 변경 선택 양식이 열립니다.
5. 조직에 적용할 수 있는 변경 모델을 선택합니다.
자세한 내용은 [변경 모델을 선택하여 변경 요청 이행](#) 문서를 참조하십시오.
6. **OT** 변경 기록 생성을 선택합니다.
7. 필요에 따라 플레이북 및 관련 양식을 채웁니다.

플레이북 및 관련 양식에 대한 자세한 내용은 선택한 OT 변경 모델에 따라 및 [고급 OT 변경 모델 플레이북](#) 를 참조하십시오. [기본 OT 변경 모델 플레이북](#).



주:

새 변경 요청의 상세 정보 관련 목록에서 다음 필드와 관련 목록이 관련 OT 인시던트 기록의 값으로 자동으로 채워집니다.

- 사이트
- 장비 모델 엔터티
- OT 장치(CI)
- 간단한 설명
- 설명
- 우선순위



주:

1부터 4까지의 우선순위 필드 값은 새 변경 기록에서 동일합니다. 그러나 인시던트 기록의 우선순위 필드에 있는 값 5는 새 변경 기록에서 4로 변경됩니다.

변경 기록에서 관련 장치 및 장비 모델 엔터티 편집

OT 변경 기록에서 직접 관련 운영 기술 (OT) 장치 및 장비 모델 엔터티를 추가하거나 제거합니다. 변경 요청과 영향을 받는 항목 간의 관계를 추적할 수 있습니다.

시작하기 전에

필요한 역할: `sn_ot_change_write` 또는 `sn_ot_change_admin`

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > 산업 작업 공간.
2. 목록 뷰를 산업용 작업 공간 엽니다.
3. OT 변경 요청 목록 모듈에서 사용 가능한 목록 중 하나를 선택합니다.
4. 편집할 변경 기록을 선택합니다.
5. 관련 OT 장치를 추가하거나 제거합니다.
이제 OT 장치가 영향을 받는 OT 장치 관련 목록의 변경 기록에 추가되거나 제거됩니다.
6. 영향 받은 장비 모델 엔터티 관련 목록에서 4단계와 5단계를 반복하여 변경 기록에서 장비 모델 엔터티를 추가하거나 제거합니다.

운영 기술 변경 승인

운영 기술 (OT) 변경 승인을 통해 검토자는 요청된 변경 내용을 승인하고 필요에 따라 개선 사항을 제안할 수 있습니다.

개요

고급 OT 변경 모델의 OT 변경 승인을 통해 승인자는 변경 요청을 검토하고 필요에 따라 요청을 편집하며 변경 요청을 승인할 수 있습니다.



주:

변경 승인은 고급 OT 변경 모델에만 적용됩니다. 기본 OT 변경 모델에는 변경 승인 정책이 적용되지 않습니다.

변경 승인 요구 사항

요구 사항	설명
사이트 수준	변경이 발생하는 사이트 또는 영역입니다.
사이트 승인 그룹	변경 요청을 검토하고 승인할 수 있는 승인 그룹에 할당된 구성원입니다.
필요한 역할	승인자에게는 sn_ot_change_read 역할이 있어야 합니다.
승인율	승인 그룹의 51%가 변경을 승인해야 계속 진행할 수 있습니다.

OT 변경 승인 플로우

OT 변경 승인 플로우는 다음과 같습니다.

1. 변경 요청을 만듭니다.
2. 플로우는 변경 모델을 기반으로 호출됩니다.
3. 플로우는 변경 승인 정책을 적용합니다.
4. 다양한 결정 기록이 평가됩니다.
5. 일치하는 승인 정의가 실행됩니다.
6. 사이트 수준 승인자 목록을 변경 기록에 추가합니다.

고급 OT 변경 모델에는 변경 승인 정책이 포함되어 있습니다. 사용자 고유의 승인 정책을 만들 수도 있습니다. 승인 정책을 만드는 방법에 대한 자세한 내용은 [참조하십시오 Create change approval policies](#).

변경 요청을 검토할 승인자 추가

승인 그룹에 그룹 구성원 또는 승인자를 수동으로 추가하여 (OT) 변경 요청을 검토합니다 운영 기술 .

시작하기 전에

필요한 역할: admin

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > 사용자 관리 > 그룹.
2. 그룹 목록에서 **OT** 변경 기본 승인자 그룹을 선택합니다.
3. 그룹 구성원 관련 목록을 선택합니다.
4. 편집을 선택합니다.
5. 컬렉션 목록에서 승인 그룹에 추가할 구성원을 선택합니다.
6. 가운데 화살표를 사용하여 선택한 구성원을 OT 변경 기본 승인자 목록으로 이동합니다.
7. 저장을 선택합니다.

결과

새 구성원이 승인 그룹에 추가되었습니다. 이제 승인 그룹이 변경 요청을 검토할 수 있습니다.

고급 OT 변경 모델 플레이북에서 OT 변경 요청의 시작 및 계획 스테이지를 완료하면 승인 스테이지에서 승인을 요청할 수 있습니다. 승인 그룹의 구성원은 다음 방법 중 하나를 사용하여 변경 요청 기록을 열어 승인 산업용 작업 공간 해야 합니다.

- 변경 요청 기록에서 승인자 탭을 선택하고 상태 필드를 요청됨 에서 적절한 옵션으로 변경합니다.
- 플레이북 탭에서 승인 스테이지를 선택하고 상태 필드를 요청됨에서 적절한 옵션으로 변경합니다.

사이트 간 변경 요청 관리

응용 프로그램을 사용하여 운영 기술 변경 관리 사용자 사이트 또는 다른 사이트에 속한 변경 요청을 보거나 만들거나 편집할 수 있습니다. 다른 사이트에서 변경 요청을 확인하여 내 사이트에서 유사한 변경 내용을 구현할 수 있습니다.

개요

sn_ot_change_write 역할이 있는 경우 다음 작업을 수행할 수 있습니다.

- 사용자에게 할당된 (OT) 변경 요청 또는 사이트에 속한 변경 요청을 보고 편집 운영 기술 합니다.
- OT 변경 요청을 생성합니다.
- 다른 사이트에 속한 OT 변경 요청을 봅니다.

sn_ot_change_write 역할의 주요 이점은 사이트 전체에서 변경 내용을 읽기 전용으로 볼 수 있다는 것입니다. 여러 사이트에서 다른 변경사항을 확인하면 사이트에서 유사한 변경사항을 구현하는 데 도움이 될 수 있습니다.

i 주:

액세스 권한이 있는 사이트에 속한 OT 변경 요청만 편집할 수 있습니다. 다음 섹션에서 사이트 간 OT 변경 요청을 관리하는 데 필요한 추가 역할에 대해 자세히 알아봅니다.

sn_ot_change_write 역할에 필요한 기타 OT 역할 및 권한

다음 표에서는 sn_ot_change_write 역할을 가진 사용자가 자신의 사이트에 대한 변경 요청에 액세스하는 데 필요한 추가 역할에 대해 설명합니다.

sn_ot_change_write 역할과 함께 필요한 기타 역할

역할	권한
cmdb_ot_isa_editor 역할로 sn_ot_change_write	사이트에 대한 변경 요청을 만들고 편집합니다.
cmdb_ot_isa_viewer 역할이 있는 sn_ot_change_write	사이트에 대한 변경 요청을 만들고 편집합니다.
sn_ot_change_write 및 cmdb_ot_isa_viewer_all	모든 사이트에 대한 변경 요청을 만들고 편집합니다.
사이트 역할이 없는 sn_ot_change_write	모든 사이트에 대한 변경 요청을 봅니다.

sn_ot_change_read 역할에 필요한 기타 OT 역할 및 권한

다음 표에서는 sn_ot_change_read 역할을 가진 사용자가 사이트에 대한 변경 요청을 볼 수 있도록 필요한 추가 역할 및 사용 권한에 대해 설명합니다.

sn_ot_change_read 사용자 역할에 필요한 기타 역할

역할	권한
cmdb_ot_isa_editor 역할로 sn_ot_change_read	사이트에 대한 변경 요청을 봅니다.
cmdb_ot_isa_viewer 역할이 있는 sn_ot_change_read	사이트에 대한 변경 요청을 봅니다.

sn_ot_change_read 사용자 역할에 필요한 기타 역할

역할	권한
sn_ot_change_read 및 cmdb_ot_isa_viewer_all	모든 사이트에 대한 변경 요청을 봅니다.
사이트 역할이 없는 sn_ot_change_read	모든 사이트에 대한 변경 요청을 봅니다.

변경 요청을 보거나 편집할 수 있는 위치

다음 OT 변경 요청 목록은 의 산업용 작업 공간목록 모듈에서 사용할 수 있습니다.

- 나에게 할당됨: 다음으로 이동하여 할당된 변경 기록을 보고 편집합니다. **OT 변경 요청** > 나에게 할당됨.
- 내 사이트에 속함: 다음으로 이동하여 사이트에 속한 변경 기록을 보고 편집합니다. **OT 변경 요청** > 내 사이트에 속함.
- 다음으로 이동하여 다른 사이트의 기존 변경 기록 보기 **OT 변경 요청** > 모두.

사이트 전반의 변경 모델 기록 가시성

(운영 기술 OT) 변경 역할 및 사이트 역할에 따라 사이트 또는 다른 사이트에 대한 변경 모델 기록을 보거나 만들거나 편집할 수 있습니다.

변경 모델 기록에 대한 **OT** 변경 역할 및 가시성

다음 테이블에서는 다양한 OT 변경 사용자가 변경 모델 기록에 액세스할 수 있는 역할과 권한을 설명합니다.

sn_ot_change_write 역할을 가진 사용자의 권한

역할	권한
cmdb_ot_isa_editor 사이트 역할로 sn_ot_change_write	기록에 변경 모델을 사용합니다.
cmdb_ot_isa_viewer 사이트 역할로 sn_ot_change_write	기록에 변경 모델을 사용합니다.
cmdb_ot_isa_viewer_all 사이트 역할로 sn_ot_change_write	기록에 변경 모델을 사용합니다.
사이트 역할이 없는 sn_ot_change_write	변경 모델에 액세스할 수 없습니다.

sn_ot_change_read 역할을 가진 사용자의 권한

역할	권한
cmdb_ot_isa_editor 사이트 역할이 있는 sn_ot_change_read	변경 모델에 액세스할 수 없습니다.
cmdb_ot_isa_viewer 사이트 역할로 sn_ot_change_read	변경 모델에 액세스할 수 없습니다.
사이트 역할이 없는 sn_ot_change_read	변경 모델에 액세스할 수 없습니다.
cmdb_ot_isa_viewer_all 사이트 역할로 sn_ot_change_read	변경 모델에 액세스할 수 없습니다.

sn_ot_change_manager 역할의 사용자에게 대한 권한

역할	권한
cmdb_ot_isa_editor 사이트 역할이 있는 sn_ot_change_manager	- 모든 사이트에 대한 변경 모델을 생성, 편집 및 삭제합니다. - 모든 사이트에 변경 모델을 할당합니다. - 모든 사이트에서 변경 모델을 제거합니다.
cmdb_ot_isa_viewer 사이트 역할로 sn_ot_change_manager	- 모든 사이트에 대한 변경 모델을 생성, 편집 및 삭제합니다. - 모든 사이트에 변경 모델을 할당합니다. - 모든 사이트에서 변경 모델을 제거합니다.
사이트 역할이 없는 sn_ot_change_manager	사이트의 변경 모델을 보거나 편집할 수 없습니다. 사이트와 연결되지 않은 기본 시스템 변경 모델만 볼 수 있습니다.

sn_ot_change_admin 역할이 있는 경우 변경 모델을 사용하여 모든 사이트에 대한 변경 요청을 만들 수 있습니다.

이메일 알림 변경

이메일 알림을 사용하여 (OT) 변경 요청 또는 변경 작업이 업데이트될 때 운영 기술 사용자에게 알립니다.

OT 변경 요청 및 변경 작업에 대한 알림이 다음 테이블에 나열됩니다.

OT 변경 요청 이메일 알림

이름	보낼 시기	수신자	포함 내용
변경이 나에게 할당됨	할당 대상 필드가 변경되고 비어 있지 않은 경우	변경을 할당받은 사용자	제목: <변경 요청 #> 알림 본문: 간단한 설명: <간단한 설명> 변경 요청을 보려면 여기를 클릭: <변경 요청에 대한 URL입니다> 사이트: <사이트 이름> OT 장치: <OT 장치> 장비 모델 엔터티: <장비 모델 엔터티>

OT 변경 요청 이메일 알림

이름	보낼 시기	수신자	포함 내용
내 그룹에 변경이 할당됨	할당 그룹 필드가 변경되어 비어 있지 않은 경우	할당 그룹	description: <description> 제목: <변경 요청 #>이(가) 그룹 <할당 그룹>에 할당되었습니다. 본문: 간단한 설명: <간단한 설명> 변경 요청을 보려면 여기를 클릭: <변경 요청에 대한 URL입니다> 사이트: <사이트 이름> OT 장치: <OT 장치> 장비 모델 엔터티: <장비 모델 엔터티> 설명: <description>
변경에 의견이 추가됨	변경 요청에 주석이 추가된 경우	- 요청한 사람 - 감시 목록	제목: <변경 요청 #> 개의 의견이 추가되었습니다. 본문: 간단한 설명: <간단한 설명> 변경 요청을 보려면 여기를 클릭: <변경 요청에 대한 URL입니다> 설명: <변경 요청에 추가된 설명입니다>
변경 작업 메모	변경 요청에 작업 메모가 추가될 때.	- 작업 메모 공유자 - 담당자 - 할당 그룹	제목: <변경 요청 #> 작업 메모 추가됨 본문: 간단한 설명: <간단한 설명> 변경 요청을 보려면 여기를 클릭: <변경 요청에 대한 URL>

OT 변경 요청 이메일 알림

이름	보낼 시기	수신자	포함 내용
			작업 메모: <변경 요청에 추가된 작업 메모입니다>
변경이 승인됨	변경 요청이 승인되는 경우	• 담당자 • 할당 그룹	제목: <변경 요청 #>이 승인되었습니다. 본문: 간단한 설명: <간단한 설명> <변경 요청 URL> 보려면 여기를 클릭 description: <description>
변경이 거부됨	변경 요청이 거부된 경우	• 담당자 • 할당 그룹	제목: <변경 요청 #>이 거부되었습니다. 본문: 간단한 설명: <간단한 설명> <변경 요청 URL> 보려면 여기를 클릭 description: <description>
변경 보류 중	변경 요청이 보류된 경우	요청한 사람	제목: <변경 요청 #>이 보류되었습니다. 본문: 안녕하세요<변경 요청을 작성한 사용자>님, 요청하신 <변경 요청 #>이(가) 보류되었습니다. 요청이 보류된 이유는 <변경 요청이 보류된 이유> 변경 요청을 보려면 여기를 클릭하십시오. <변경 요청에 대한 URL입니다>
보류 해제 변경	변경 요청이 보류 상태에서 벗어난 경우	요청한 사람	제목: <변경 요청 #>이 보류 중입니다.

OT 변경 요청 이메일 알림

이름	보낼 시기	수신자	포함 내용
			본문: 안녕하세요<변경 요청을 작성한 사용자>님, 요청한 <변경 요청 #>이(가) 보류 해제되어 <업데이트된 상태 필드> 상태입니다. 변경 요청을 보려면 여기를 클릭하십시오. <변경 요청에 대한 URL입니다>

OT 변경 작업 이메일 알림

이름	보낼 시기	수신자	포함 내용
변경 작업이 나에게 할당됨	할당 대상 필드가 변경되고 비어 있지 않은 경우	변경 작업이 할당된 사람입니다	제목: <변경 작업 #> 알림 -- <간단한 설명> 본문: 간단한 설명: <간단한 설명> 변경 작업을 보려면 여기를 클릭: <변경 작업에 대한 URL> 사이트: <사이트 이름> OT 장치: <OT 장치> 장비 모델 엔터티: <장비 모델 엔터티> description: <description>
내 그룹에 할당된 변경 작업	할당 그룹 필드가 변경되어 비어 있지 않은 경우	할당 그룹	제목: 제목: <변경 작업 #> 알림 -- <간단한 설명> 본문: 간단한 설명: <간단한 설명> 변경 작업을 보려면 여기를 클릭: <변경 작업에 대한 URL>

OT 변경 작업 이메일 알림

이름	보낼 시기	수신자	포함 내용
			사이트: <사이트 이름> OT 장치: <OT 장치> 장비 모델 엔터티: <장비 모델 엔터티> description: <description>
변경 작업 메모	변경 작업에 작업 메모가 추가될 때	• 작업 메모 공유자 • 담당자 • 할당 그룹	제목: <변경 작업 #> 작업 메모 추가됨 -- <간단한 설명> 본문: 간단한 설명: <간단한 설명> 변경 작업을 보려면 여기를 클릭: <변경 작업에 대한 URL> 작업 메모: <변경 작업에 추가된 작업 메모>

운영 기술 변경 관리 참조

참조 주제는 운영 기술 변경 관리 애플리케이션에 관한 추가 정보를 제공합니다.

범주 변경

(OT) 변경 요청을 범주화 운영 기술 하여 특정 OT 변경 요청에 대한 검색을 그룹화하고 범위를 좁힐 수 있습니다. 또한 범주는 이해 관계자가 변경 내용을 파악하는 데 도움이 됩니다.

OT 변경 요청을 생성할 수 있는 경우 다음 테이블에 나열된 범주 중에서 선택할 수 있습니다.

OT 변경 요청 범주

범주	설명
하드웨어	OT 장치를 추가, 제거 또는 구성하는 변경 사항입니다.
소프트웨어	OT 소프트웨어 추가, 제거 또는 구성을 변경합니다.
서비스	OT 서비스에 대한 변경입니다.
시스템 소프트웨어	OT 시스템 소프트웨어에 대한 변경 사항.
애플리케이션 소프트웨어	OT 애플리케이션 소프트웨어에 대한 변경 사항입니다.
네트워크	서브넷, IP 주소 및 MAC 주소에 대한 변경 사항.

OT 변경 요청 범주

범주	설명
통신	OT 시스템에서 사용되는 통신 변경 사항입니다.
설명서	OT 설명서에 대한 변경 사항.
펌웨어	OT 펌웨어에 대한 변경 사항입니다.
기타	위의 범주에서 캡처되지 않은 기타 변경 사항.

운영 기술 변경 관리와 함께 설치되는 구성요소

(sn_ot_chg_mgmt) 애플리케이션을 활성화하면 운영 기술 변경 관리 사용자 역할을 포함한 여러 유형의 구성요소가 설치될 수 있습니다.

i 주:

애플리케이션 파일 테이블에는 이 애플리케이션과 함께 설치되는 구성요소가 나열됩니다. 이 테이블에 액세스하는 방법에 대한 지침은 [애플리케이션과 함께 설치되는 구성요소 찾기](#)  를 참조하십시오.

설치되는 역할

역할	설명	포함하는 역할
변경 관리자 (sn_ot_change_manager)	OT 변경 모델 기록을 관리할 수 있습니다.	• sn_ot_change_write • sn_sttrm_condition_read
변경 관리자 (sn_ot_change_admin)	OT 변경 기록을 만들고, 보고, 삭제하고, 편집할 수 있습니다. 범주 및 시스템 속성을 구성할 수 있습니다.	• cmdb_ot_isa_viewer_all • sn_ot_change_write
쓰기 사용자 변경 (sn_ot_change_write)	OT 변경 기록을 만들고, 보고, 편집할 수 있습니다. 또한 IT 변경 작업을 할당받을 수 있으며, 할당된 IT 변경 작업을 편집하고 종결할 수 있습니다. 자세한 내용은 사이트 간 변경 요청 관리 문서를 참조하십시오.	• cmdb_ot_viewer • cmdb_ot_isa_viewer • sn_ot_change_read
사용자 읽기 변경 (sn_ot_change_read)	OT 변경 기록만 볼 수 있습니다.	• cmdb_ot_viewer • cmdb_ot_isa_viewer

관련 정보

OT 확장 클래스 및 관련 애플리케이션에 대한 자세한 정보를 찾습니다.

개요

확장 클래스 운영 기술 관리구성 관리 데이터베이스(CMDB)는 .

Operational Technology (OT) extension classes

OT에 대한 업데이트 클래스입니다 구성 관리 데이터베이스(CMDB) .

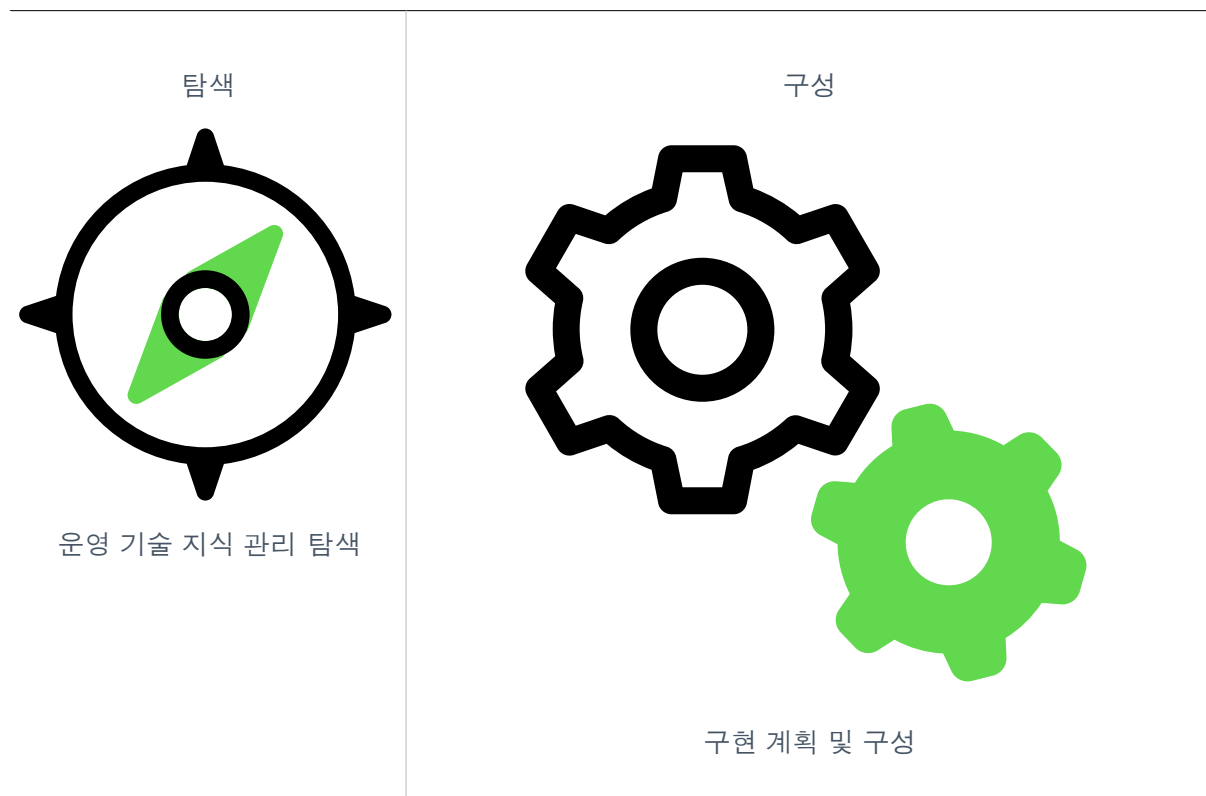
관련 애플리케이션

IT Service Management

IT 서비스 관리 애플리케이션과 운영 기술 변경 관리ServiceNow 통합되면 엔지니어는 OT 장치 및 프로덕션 프로세스 문제를 신속하게 해결할 수 있습니다.

운영 기술 지식 관리

ServiceNow[#] 운영 기술 지식 관리 는 (운영 기술 OT) 시스템, 해당 장치 및 조직 내에서 해결된 인시던트에 대한 지식을 수집, 구성 및 공유하는 데 도움이 될 수 있습니다.

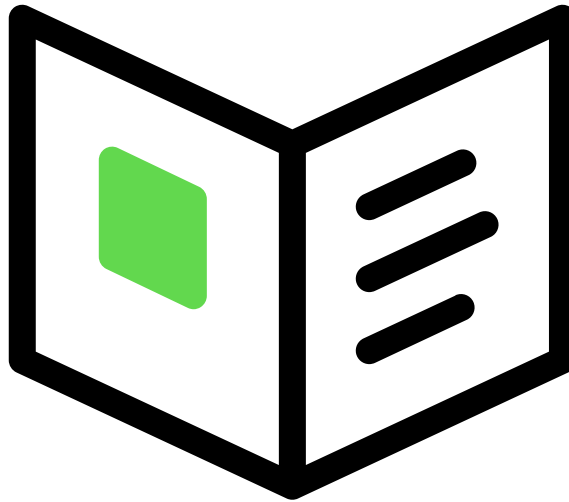


사용



운영 기술 지식 관리 사용

참조



관련 정보 및 애플리케이션에 대한 상세 정보를 얻습니다.

운영 기술 지식 관리 탐색

운영 기술 지식 관리 를 사용하면 OT 인시던트와 관련된 지식 문서에서 (OT) 시스템에 대한 운영 기술 정보를 캡처할 수 있습니다. 그런 다음 조직은 이러한 지식 문서를 사용하여 사용자가 올바른 정보에 액세스하고 사용자와의 잘못된 커뮤니케이션을 방지하도록 도울 수 있습니다.

운영 기술 지식 관리 이점

를 사용하여 운영 기술 지식 관리다음과 같은 주요 기능을 사용할 수 있습니다.

- 솔루션과 함께 운영 기술 관리 기존 지식 관리 Now Platform 기능 솔루션을 사용하는 능력.
- OT 인시던트와 관련된 모든 지식베이스 문서를 찾아보고 인시던트 기록에서 직접 지식 문서를 생성하는 능력.
- 지식 관리자 및 지식 사용자에게 대한 OT 지식베이스를 구성하는 능력.
- 에서 산업용 작업 공간지식 문서를 생성하는 기능
- 지식 문서를 게시, 편집, 폐기 또는 삭제에 대한 승인을 요청할 수 있는 권한.
- 업데이트된 정보로 기존 지식 문서를 편집하는 기능.

운영 기술 지식 관리 구성

(OT) 솔루션에 대한 운영 기술 데이터 기반을 만들 수 있도록 구성합니다운영 기술 지식 관리.

관리자 역할이 있는 경우 를 안내 설정 사용하여 설정을 운영 기술 지식 관리안내할 수 있습니다. 안내 설정 는 애플리케이션 구성을 지원하는 도구입니다. 구성 활동을 범주로 구성합니다. 이러한 범주에는 설정 작업에 대한 정보, 각 작업을 완료하는 단계, 구성을 수행하는 인스턴스의 페이지에 대한 링크가 포함되어 있습니다. 유용한 도움말 콘텐츠에 대한 링크도 제공됩니다.

액세스 안내 설정하려면 다음으로 이동하십시오. 산업 작업 공간 관리자 > 안내 설정.

다음 테이블에는 에 대한 작업과 해당 목적이 나열 안내 설정 되어 있습니다 운영 기술 지식 관리.

주:

운영 기술 지식 관리 이 애플리케이션에 포함되어 운영 기술 인시던트 관리 있습니다. 응용 프로그램(버전 2.0.2)이 운영 기술 인시던트 관리 설치 및 구성되어 있으면 .운영 기술 지식 관리 추가 플러그인이 필요하지 않습니다.

다음 테이블에서는 성공적인 설정 및 구성을 위해 사용자가 완료해야 하는 작업을 보여줍니다.

운영 기술 지식 관리 설정 작업

작업	목적
에 역할을 할당 지식 관리 합니다 운영 기술 지식 관리.	역할을 할당하여 각 사용자가 사용할 수 있는 작업을 제어합니다.
OT 지식베이스를 생성합니다.	OT 지식베이스를 구성하여 관리자를 추가하고 액세스를 구성합니다.
OT 지식베이스에 적용할 사용자 기준을 생성합니다.	OT 지식베이스를 읽거나 기고할 수 있는 사용자를 결정하는 사용자 기준 기록을 생성합니다.
OT 지식베이스에 사용자 기준을 할당합니다.	사용자 기준 기록을 OT 지식베이스에 할당하여 지식베이스 내에서 지식 문서를 생성, 읽기, 쓰기 및 폐기할 수 있는 사용자를 제어합니다.
미인증 사용자의 OT 지식베이스에 대한 액세스를 구성합니다.	인증되지 않은 사용자가 액세스할 수 있는 OT 지식베이스를 검토합니다. 액세스는 사용자 기준 및 <code>glide.knowman.block_access_with_no_user_criteria</code> 속성 설정을 기반으로 합니다.
지식 워크플로우를 OT 지식베이스에 할당합니다.	게시 및 폐기 프로세스의 각 OT 지식베이스에 서로 다른 지식 워크플로우를 할당합니다.
지식 관리 에 사용되는 속성을 검토합니다운영 기술 지식 관리.	적용 가능한 지식 관리 속성으로 OT 지식베이스의 모양과 기능을 구성합니다.

사용자에게 역할 운영 기술 지식 관리 할당

의 기능, 역량 및 데이터에 운영 기술 지식 관리대한 액세스를 제어할 수 있도록 사용자에게 역할을 할당 지식 관리 합니다.

시작하기 전에

필요한 역할: admin

이 태스크 정보

역할이 지식 관리 할당된 경우 해당 기능을 사용할 운영 기술 지식 관리 수 있습니다.

주:

사용자 기준은 지식 문서에 대한 액세스를 결정합니다. 자세한 내용은 [Managing access to knowledge bases and knowledge articles](#) 문서를 참조하십시오.

에 적용할 수 있는 지식 관리운영 기술 지식 관리역할에 대한 자세한 내용은 다음 문서를 참조하십시오 [운영 기술 지식 관리 역할](#).

프로시저

Now Platform 사용자 관리 기능을 통하여 사용자 및 그룹에 역할을 할당합니다.

OT 지식베이스 생성

운영 기술 (OT) 지식베이스를 생성하여 OT 지식 사용자가 OT 인시던트와 관련된 콘텐츠를 저장, 공유 및 관리할 수 있는 셀프 서비스 플랫폼을 제공합니다.

시작하기 전에

필요한 역할: admin

프로시저

1. 다음으로 이동 지식 > 관리 > 지식베이스.
2. 새로 만들기를 선택합니다.
3. 지식베이스 양식의 필드에 내용을 입력합니다.
필드 값에 대한 설명은 [지식베이스 폼](#) 문서를 참조하십시오.
4. 양식 헤더를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 저장을 선택합니다.
5. 관련 목록 섹션에서 OT 지식베이스와 관련된 다음 테이블의 항목을 보거나 구성합니다.

이름	설명
지식	이 지식베이스에 저장된 지식 문서 목록입니다.
읽을 수 있음	읽기 권한을 부여하고 기준과 일치하는 사용자가 OT 지식베이스에서 문서를 읽을 수 있도록 하는 사용자 기준 목록입니다.
기고할 수 있음	기고자 액세스 권한을 부여하고 기준과 일치하는 사용자가 OT 지식베이스에서 문서를 생성하고 수정할 수 있도록 하는 사용자 기준 목록입니다.
문서 템플릿	고급 (com.snc.knowledge_advanced) 플러그인을 지식 관리 활성화한 경우 문서 템플릿 관련 목록이 표시됩니다. 문서 템플릿이 관련 목록에 있는 경우 해당 지식베이스의 문서는 나열된 문서 템플릿 중 하나를 사용해야만 만들 수 있습니다. 문서 템플릿 관련 목록이 비어 있으면 문서 템플릿을 사용하여 문서를 만들 수 있습니다. 편집을 선택하여 문서 템플릿을 지식베이스에 매핑합니다. i 주: 관리자, Knowledge 관리자는 지식베이스에 대한 문서 템플릿을 편집할 수 있습니다.
지식베이스 범주	OT 지식베이스와 연결된 지식 범주 목록입니다.

이름	설명
	i 주: 범주가 비활성으로 표시되어 있는 경우, 문서를 해당 범주에 연결할 수 없습니다. 그러나 해당 범주의 기존 문서에는 영향을 주지 않습니다.

6. 제출을 선택합니다.

OT 지식베이스에 대한 사용자 기준 생성

(OT) 지식베이스를 읽거나 기고 운영 기술 할 수 있는 사용자를 결정하는 사용자 기준 기록을 만듭니다.

시작하기 전에

필요한 역할: `user_criteria_admin`

i 주:

Knowledge 모듈에서 사용자 기준 기록을 생성하려면 Knowledge 역할에 더해 `user_criteria_admin` 역할이 있어야 합니다. 액세스에 대한 자세한 내용은 다음 문서를 참조하십시오 [Managing access to knowledge bases and knowledge articles](#).

이 태스크 정보

의 사용자 기준을 지식 관리 사용하여 특정 사용자가 OT 지식베이스 및 지식 문서에 액세스할 수 있는지 여부를 결정합니다. 사용자 기준 기록을 생성한 후 이를 OT 지식베이스에 할당하여 지식베이스와 해당 문서를 읽고 기고할 수 있는 사용자를 제어할 수 있습니다. 문서 수준에서 사용자 기준을 추가로 할당하여 해당 문서를 읽을 수 있는 사용자를 통제할 수 있습니다.

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > 지식 > 관리 > 사용자 기준.
2. 새로 만들기를 선택합니다.
3. 양식의 필드에 내용을 입력합니다.

사용자 기준 양식

필드	설명
이름	사용자 기준의 고유 이름입니다.
사용자	사용자 기준과 일치해야 하는 사용자입니다.
그룹	사용자 기준과 일치해야 하는 그룹입니다.
역할	사용자 기준과 일치해야 하는 역할입니다. i 주: ○ 역할의 평가가 세션에 캐싱되어 있기 때문에 역할을 변경하려면 다시 로그인해야 합니다. ○ 사용자 기준은 상승된 권한 역할에 적용할 수 없습니다.
고급	사용자 기준 양식에 스크립트 필드를 포함하는 고급 옵션을 표시하거나 숨기는 옵션입니다.

필드	설명
스크립트	True 또는 False를 반환하는 추가 사용자 기준을 정의하는 스크립트입니다. 사용자 기준 양식에서 고급 옵션을 선택하면 이 필드를 사용할 수 있습니다. i 주: ○ 사용자 기준이 생성되는 범위 내에서 스크립트가 평가됩니다. ○ 스크립트의 평가가 세션에 캐시되므로 평가를 변경하려면 다시 로그인해야 합니다. 지식베이스에 대해 스크립팅된 사용자 기준이 정의되어 있는 경우, 지식베이스에 대한 사용자 액세스는 매 세션 후에 평가됩니다. 세션 캐시가 빌드된 후 스크립트가 변경되면 결과가 다음 세션에서 적용됩니다. ○ <code>gs.getUser()</code> 또는 다른 세션 API를 진단 도구에서 사용되면 충돌이 발생하므로 사용하지 마십시오. 스크립트에서 사용할 수 있는 미리 정의된 <code>user_id</code> 변수를 사용하여 스크립트를 평가하는 데 사용되는 사용자의 사용자 ID를 가져옵니다. ○ 스크립트가 동적으로 평가됩니다. 따라서 사용자 기준에 스크립트를 포함하면 시스템 성능에 영향을 줄 수 있습니다.
활성	사용자 기준을 활성화하거나 비활성화하는 옵션입니다.
회사	사용자 기록이 일치해야 하는 회사입니다.
위치	사용자 기록이 일치해야 하는 위치입니다.
부서	사용자 기록이 일치해야 하는 부서입니다.
모두 일치	채워진 각 사용자 기준 필드의 모든 요소가 일치해야 하는지 여부를 결정하는 옵션입니다. 선택하면 모든 사용자 기준과 일치하는 사용자에게만 접근 권한이 부여됩니다. 선택을 취소하면 사용자는 하나 이상의 설정된 사용자 기준을 충족해야 접근 권한이 부여됩니다. 기본적으로 이 확인란은 충족되는 조건이 있으면 일치를 제공하도록 선택이 취소되어 있습니다. 예를 들어, 다음 조건에 대한 사용자 기준 기록을 고려해 보십시오. ○ 위치 A 또는 B ○ 회사 C 또는 D 모두 일치를 선택하면 이러한 조건을 모두 충족하는 사용자만 일치됩니다. 예를 들어 위치 A와 회사 C 조건을 모두 충족하는 사용자입니다. 모두 일치를 선택하지 않으면 이러한 조건 중 하나라도 충족하는 사용자가 일치합니다. 예를 들어 위치 B 조건을 충족하는 사용자입니다. i 주: 모두 일치를 선택하는 경우 충족할 수 없는 모순되는 조건을 만들지 않아야 합니다. 예를 들어 위치 A의 모든 사용자가 회사 G에서 일한다면 이 예의 조건은 절대 충족할 수 없습니다.

4. 제출을 선택합니다.

다음에 수행할 작업

이제 OT 지식베이스에 사용자 기준을 할당할 수 있습니다. 자세한 내용은 [OT 지식베이스에 사용자 기준 할당](#) 문서를 참조하십시오.

OT 지식베이스에 사용자 기준 할당

지식베이스 내에서 지식 문서를 생성, 읽기, 기록 및 폐기할 수 있는 사용자 제어를 위해 (OT) 지식베이스에 사용자 기준 기록을 운영 기술 할당합니다.

시작하기 전에

필요한 역할: knowledge_manager, knowledge_admin 또는 admin

이 태스크 정보

OT 지식베이스에 사용자 기준을 할당하여 읽기 또는 기여 액세스를 제어할 수 있습니다.

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > 지식 > 관리 > 지식베이스.
2. 관리하려는 OT 지식베이스 기록을 선택합니다.
3. OT 지식베이스에 사용자 기준을 추가합니다.
 - a. 설정하려는 사용자 기준에 따라 관련 목록 중 하나 이상을 선택합니다.

관련 목록	설명
읽을 수 있음	사용자는 지식베이스에서 지식 문서를 읽을 수 있습니다.
읽을 수 없음	사용자는 지식베이스에서 지식 문서를 읽을 수 없습니다.
기고할 수 있음	사용자는 지식베이스에서 지식 문서를 생성, 수정 및 폐기할 수 있습니다. 지식베이스에 대한 기여 액세스는 지식베이스의 모든 문서에 대한 읽기 권한도 제공합니다.
기고할 수 없음	사용자는 지식베이스에서 지식 문서를 생성, 수정, 폐기 또는 읽을 수 없습니다.

- b. 선택된 관련 목록에서 필요한 사용자 기준을 추가합니다.
 - 관리자 역할을 가진 사용자로서 새로 만들기를 선택하고 필수 필드를 지정한 다음 제출을 선택하여 새 사용자 기준 기록을 추가합니다.
 - knowledge_manager, knowledge_admin 또는 관리자 역할을 가진 사용자는 편집을 선택하고 필요한 사용자 기준을 컬렉션 열에서 Knowledge 열로 이동한 다음 저장을 선택하여 기존 사용자 기준 레코드를 추가합니다.
4. 지식베이스 양식에서 업데이트를 선택합니다.

인증되지 않은 사용자의 OT 지식베이스에 대한 액세스 검토

운영 기술 사용자 기준 및 `glide.knowman.block_access_with_no_user_criteria` 속성 설정을 사용하여 인증되지 않은 사용자가 접근할 수 있는 (OT) 지식베이스를 검토합니다.

시작하기 전에

필요한 역할: knowledge_admin 또는 admin

이 태스크 정보

지식베이스에 대해 인증되지 않은 사용자를 제한하려면 사용자 기준 또는 `glide.knowman.block_access_with_no_user_criteria` 속성 설정을 사용할 수 있습니다.

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > 지식 > 관리 > 지식베이스.
2. 인증되지 않은 사용자가 액세스할 수 있는 OT 지식베이스를 검토합니다.
3. 옵션: 사용자 기준을 사용하여 지식베이스에 대해 인증되지 않은 사용자를 제한하려면 지식베이스 기록을 선택하고 해당 사용자 기준을 업데이트합니다.
사용자 기준 생성에 대한 자세한 내용은 다음 문서를 참조하십시오 [OT 지식베이스에 대한 사용자 기준 생성](#). 사용자 기준 지정에 대한 자세한 내용은 다음 문서를 참조하십시오 [OT 지식베이스에 사용자 기준 할당](#).
4. 옵션: 속성 설정을 사용하여 `glide.knowman.block_access_with_no_user_criteria` 지식베이스에 대해 인증되지 않은 사용자를 제한합니다.
 - a. 다음으로 이동 모두 > 지식 > 관리 > 속성.
 - b. `glide.knowman.block_access_with_no_user_criteria` 속성 설정을 true로 설정합니다.
 - c. 저장을 선택합니다.

OT 지식베이스에 Knowledge 워크플로우 할당

게시 및 폐기 프로세스에 대한 각 운영 기술 (OT) 지식베이스에 서로 다른 지식 관리 워크플로우를 할당할 수 있습니다.

개요

다음 표의 기본 지식 관리 워크플로우를 운영 기술 지식 관리 사용하여 OT 지식베이스에 적용할 수 있습니다.

i 주:

승인이 필요한 워크플로우의 경우, KBWorkflow 스크립트 포함의 `getApprovers()` 함수를 편집하여 어떤 사용자가 승인 또는 거부할 수 있는지 구성할 수 있습니다.

기본 지식 관리 워크플로우

워크플로우	설명
Knowledge - 승인 게시	지식베이스 관리자에게 승인을 요청합니다. 승인 중인 문서는 검토 중 상태를 가지며 승인 후 게시됨 상태로 전환됩니다. 나중에 게시하도록 설정된 경우 예약됨 상태로 이동됩니다. 관리자가 요청을 거부하면 워크플로우가 취소되고 문서는 초안 상태로 유지됩니다. 소유권 그룹 옵션을 사용하는 경우 문서 링크가 포함된 이메일 알림이 승인을 위해 소유권 그룹 구성원에게 전송됩니다. 소유권 그룹 옵션을 활성화하지 않으면 문서 링크가 포함된 이메일 알림이 승인을 위해 지식베이스 관리자에게 전송됩니다. 또한 문서의 작성자 또는 수정자에게 문서가 승인 또는 거부되었음을 알리는 알림이 전송됩니다.

기본 지식 관리 워크플로우

워크플로우	설명
	승인 이메일 알림을 켜려면 속성을 true로 설정합니다 <code>glide.knowman.enable_approval_notification</code> 주: 활성 사용자만 알림을 받습니다.
Knowledge - 승인 폐기	지식베이스 관리자에게 승인을 요청한 후에 기사를 폐기됨 상태로 옮깁니다. 관리자가 요청을 거부하면 워크플로우가 취소되고 문서는 게시됨 상태로 유지됩니다. 소유권 그룹 옵션을 사용하는 경우 문서 링크가 포함된 이메일 알림이 승인을 위해 소유권 그룹 구성원에게 전송됩니다. 소유권 그룹 옵션을 활성화하지 않으면 문서 링크가 포함된 이메일 알림이 승인을 위해 지식베이스 관리자에게 전송됩니다.
Knowledge - 즉시 게시	초안 문서를 승인 없이 즉시 게시하거나, 나중에 게시하도록 설정된 경우 예약된 게시 날짜에 게시합니다.
Knowledge - 즉시 폐기	게시된 문서를 승인 없이 즉시 폐기합니다.
Knowledge - Knowledge 게시	지식 문서를 게시됨 상태로 옮기는 하위 플로우입니다. 자체 워크플로우를 정의하여 이 하위 플로우를 사용할 수 있습니다.
Knowledge - Knowledge 폐기	지식 문서를 폐기됨 상태로 옮기는 하위 플로우입니다. 자체 워크플로우를 정의하여 이 하위 플로우를 사용할 수 있습니다.

승인 워크플로우에 대한 이메일 알림

승인 워크플로우에 대한 이메일 알림을 보낼 수 있습니다.

- 제출된 지식 문서에 대해 승인자에게 알려 해당 승인자의 승인을 받습니다.
- 작성자에게 자신의 지식 문서의 승인 상태에 대해 알립니다.

승인 워크플로우에 대한 이메일 알림을 보내려면 문서 승인 워크플로우 속성()에서 승인자 및 작성자에게 알림 보내기 를 `glide.knowman.enable_approval_notification` 활성화합니다. 릴리스부터 New York 이 속성은 기본적으로 사용하도록 설정됩니다. 릴리스 이전 New York 버전의 릴리스를 사용하는 기존 고객은 이 속성을 활성화하여 이메일 알림을 보낼 수 있습니다. 이 속성을 사용하기 전에 문서 승인에 대한 사용자 지정 알림을 비활성화하십시오. `glide.knowman.enable_approval_notification` 속성을 사용할 수 없는 경우 관리자는 속성을 만들고 해당 값을 true로 설정할 수 있습니다. 자세한 내용은 [Knowledge Management properties](#) 문서를 참조하십시오.

지식베이스에 지식 관리 대한 운영 기술 속성 검토

관리자는 속성을 사용하여 지식 관리 (OT) 지식베이스의 운영 기술 모양과 기능을 구성할 수 있습니다.

다음으로 이동하여 속성에 지식 관리 액세스할 수 있습니다. 모두 > 지식 > 관리 > 속성.

다음 테이블에 나열된 속성을 사용하여 지식베이스의 불완전하거나 부정확한 문서에 플래그를 지정할 수 있는 역할을 제어합니다.

Glide.knowman.show_flag.roles 속성

속성	설명
불완전한/부정확한 문서를 플래그 지정할 수 있는 역할의 목록(선택으로 구분됨) (glide.knowman.show_flag.roles)	역할 이름을 표시된 대로 정확하게 입력합니다. 사용자 관리 > 역할. 문서 등급 섹션 표시와 "문서에 플래그 지정" 옵션 속성을 모두 선택한 경우 이 속성에 나열된 역할을 가진 사용자는 문서 보기에서 문서 플래그 지정 옵션을 볼 수 있습니다. 이 속성에 나열된 모든 역할은 문서의 등급 지정 섹션 속성을 볼 수 있는 역할 목록 에도 나열되어 있어야 합니다.

사용 가능한 지식 관리 다른 속성에 대한 자세한 내용은 을 참조하십시오 [Knowledge Management properties](#) .

운영 기술 지식 관리 사용

에 필요한 모든 설정 작업을 운영 기술 지식 관리완료한 후에는 (OT) 인시던트와 운영 기술 관련된 지식 문서 관리를 시작할 수 있습니다.

개요

를 사용하면 운영 기술 지식 관리팀의 필요에 따라 지식 문서를 생성, 편집 및 폐기할 수 있습니다. 이 애플리케이션과 함께 운영 기술 인시던트 관리 사용하면 인시던트와 관련된 문서를 찾아보고 인시던트에서 문서를 만들 수 있습니다.

다음 예는 팀에 적용 운영 기술 지식 관리 하는 방법을 보여줍니다.

- 다년간의 경험을 가진 OT 엔지니어는 가이드 작업자와 하급 기술자를 위해 OT 장치 지식을 한 곳에 캡처하려고 합니다.
- 생산 공정 운영을 담당하는 일선 작업자와 기술자는 공장 현장에서 문제를 발견했으며 문제 해결을 설명하는 지식 문서가 필요합니다.

기본 운영 기술 지식 관리 프로세스

의 기본 프로세스는 운영 기술 지식 관리다음과 워크플로우 같습니다.

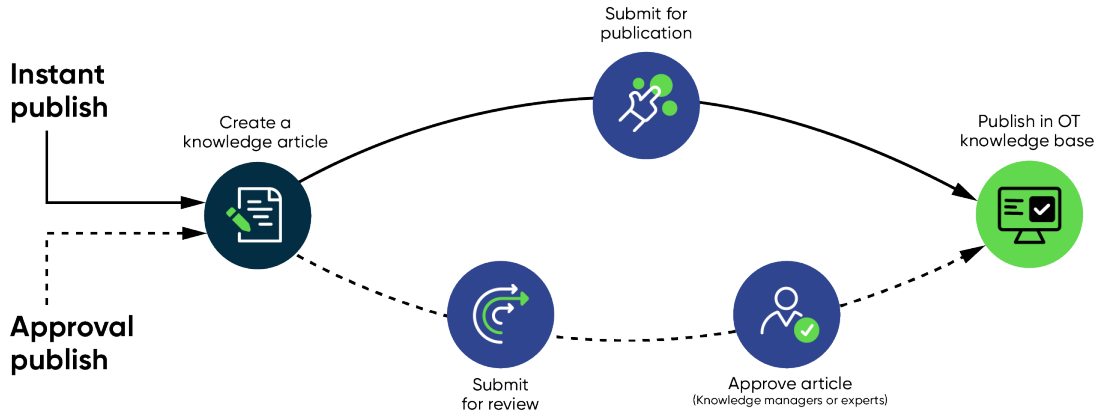
기본 OT Knowledge 워크플로우



지식 문서 게시

다음은 지식 문서가 (게시 승인) 및 승인 없이(즉시 게시) 생성되고 게시되는 방법에 대해 설명합니다 워크플로우 .

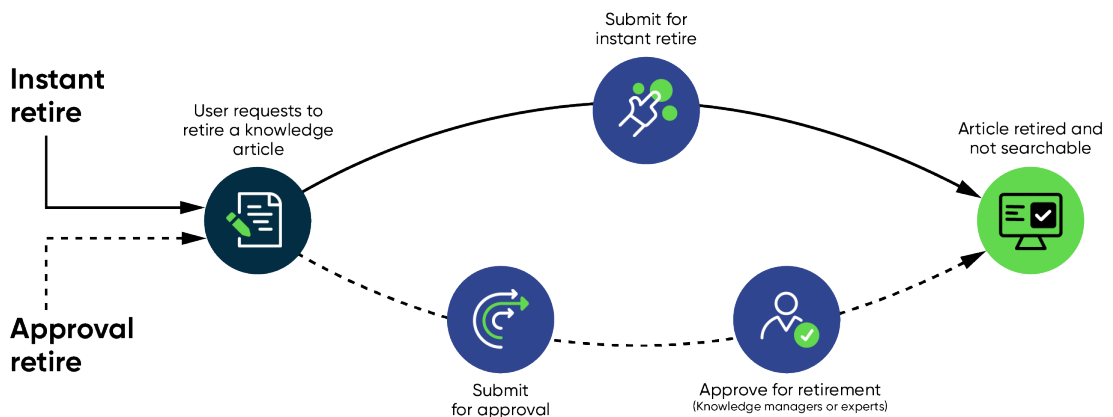
워크플로우 게시



지식 문서 폐기

다음은 지식 문서가 폐기(폐기 승인) 및 승인 없이(즉시 폐기) 폐기되는 방법에 대해 설명합니다 워크플로우 . 즉시 폐기 워크플로우를 사용하면 승인 없이 문서를 즉시 폐기할 수 있습니다. 폐기 승인 워크플로우는 문서 폐기가 필요한지 확인하기 위해 지식 관리자 또는 전문가에게 승인 요청을 보냅니다.

워크플로우 폐기



지식 문서에 대한 변경 검토 및 승인

다음은 워크플로우 기존 지식 문서가 사용자 피드백으로 업데이트되는 방법에 대한 설명입니다.

사용자 피드백 워크플로우



지식 문서

지식 문서는 작업 공간 업데이트, 셀프 도움말, 문제 해결 단계 및 OT 팀이 액세스해야 하는 기타 정보에 대한 정보를 제공합니다. 예를 들어 다음과 같은 경우에 대해 다음과 같은 지식 문서를 생성할 수 있습니다.

- 조직 전체에서 사용되는 표준 운영 절차 템플릿입니다.
- 인시던트 중에 학습한 교훈
- 다양한 생산 재료에 주석을 다는 이미지입니다.

다음 방법으로 산업용 작업 공간 지식 문서를 볼 수 있습니다.

- 목록 뷰의 산업용 작업 공간 Knowledge 모듈 아래에 있습니다.
- OT 인시던트를 열 때 에이전트 지원 창에서.
- 헤더에 전역 검색 기능 사용 Using the global search feature in the header. 산업용 작업 공간

목록 뷰의 산업용 작업 공간 지식 모듈에서 다음 목록의 지식 문서를 볼 수 있습니다.

- i** 주:
 - 에서 이러한 목록 모듈을 보려면 Knowledge 역할이 할당되어야 합니다 산업용 작업 공간.

게시되지 않은 문서

생성한 문서 중 아직 OT 지식베이스에 게시되지 않은 문서입니다.

게시된 문서

생성한 문서가 OT 지식베이스에 게시됩니다.

모든 문서

OT 지식베이스에서 사용할 수 있는 모든 문서입니다.

OT 인시던트 기록에서 지식 문서 생성

지식 문서를 생성하여 (OT) 인시던트 및 해결과 관련된 운영 기술 정보를 기록하고 저장합니다.

시작하기 전에

필요한 역할: `sn_ot_incident_write`



주:

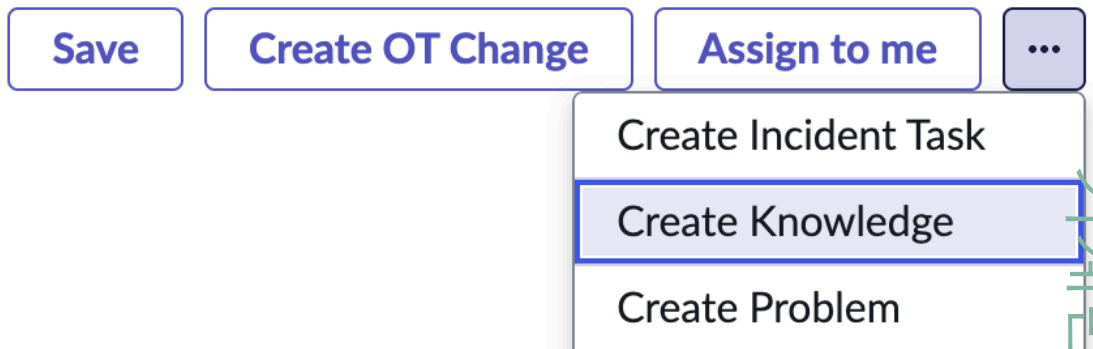
또한 하나 이상의 지식베이스에 대한 기고할 수 있음 권한이 필요합니다. 자세한 내용은 [OT 지식베이스 생성](#) 문서를 참조하십시오.

이 태스크 정보

인시던트 기록에서 직접 지식 문서를 만들면 해당 지식 문서를 컨텍스트 정보를 위한 올바른 인시던트에 연결하는 데 도움이 됩니다. 또한 지식 문서는 올바른 절차, 과제 및 솔루션이 포함된 향후 유사한 인시던트를 팀에 제공할 수 있습니다.

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > 산업 작업 공간.
2. OT 인시던트 모듈 아래의 목록 뷰에서 사용 가능한 목록 중 하나를 엽니다.
3. 지식 문서를 생성할 OT 인시던트 기록을 선택합니다.
4. 추가 작업 아이콘(...)을 선택하여 메뉴를 확장합니다.
5. 지식 만들기를



선택합니다.



주:

지식 생성 버튼을 보려면 인시던트 기록의 상태를 해결됨으로 설정해야 합니다.

6. 양식의 필드에 내용을 입력합니다.

지식 문서 양식

필드	설명
지식베이스	지식 문서가 포함되어야 하는 지식베이스입니다. 주: OT 지식베이스의 가시성을 올바르게 구성한 경우 OT 사용자는 이 참조 목록에서 지식베이스를 찾을 수 있습니다.
범주	지식 문서의 분류입니다.
간단한 설명	지식 문서 제목으로 사용되는 인시던트 해결에 대한 간단한 설명입니다.
문서 본문	인시던트에 대한 절차, 과제 및 해결 방법을 설명하는 지식 문서의 콘텐츠입니다.
유효 기간(종료)	지식 문서가 유효한 종료 날짜입니다.

7. 저장을 선택합니다.

지식 문서가 초안으로 저장되고 상위 OT 인시던트에 첨부됩니다.

8. 게시를 선택합니다.

결과

이제 지식 문서가 OT 지식베이스에 게시됩니다. 지식 문서를 보려면 인시던트 기록에서 첨부된 지식 관련 목록을 엽니다.

i 주:

OT 지식베이스의 게시 워크플로우 필드를 지식 - 승인 게시로 설정하는 경우 문서는 게시되기 전에 승인을 받아야 합니다.

에서 지식 문서 생성 산업용 작업 공간

지식 문서를 산업용 작업 공간 생성하면 (OT) 인시던트와 직접 관련되지 않은 요구 사항 및 솔루션에 문서의 콘텐츠를 운영 기술 맞추는 데 도움이 됩니다.

시작하기 전에

필요한 역할: knowledge

i 주:

또한 하나 이상의 지식베이스에 대한 기고할 수 있음 권한이 필요합니다. 자세한 내용은 [OT 지식베이스 생성](#) 문서를 참조하십시오.

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > 산업 작업 공간.
2. Knowledge 모듈의 목록 뷰에서 사용 가능한 목록 중 하나를 엽니다.
3. 새로 만들기를



4. 양식의 필드에 내용을 입력합니다.

지식 문서 양식

필드	설명
지식베이스	지식 문서가 포함되어야 하는 지식베이스입니다. i 주: OT 지식베이스의 가시성을 올바르게 구성한 경우 OT 사용자는 이 참조 목록에서 지식베이스를 찾을 수 있습니다.
범주	지식 문서의 분류입니다.
간단한 설명	지식 문서 제목으로 사용되는 인시던트 해결에 대한 간단한 설명입니다.
문서 본문	인시던트에 대한 절차, 과제 및 해결 방법을 설명하는 지식 문서의 콘텐츠입니다.
유효 기간(종료)	지식 문서가 유효한 종료 날짜입니다.

5. 저장을 선택합니다.

지식 문서가 초안으로 저장되고 상위 OT 인시던트에 첨부됩니다.

6. 게시를 선택합니다.

결과

이제 지식 문서가 OT 지식베이스에 게시됩니다.

i 주:

OT 지식베이스의 게시 워크플로우 필드를 지식 - 승인 게시로 설정하는 경우 문서는 게시되기 전에 승인을 받아야 합니다.

OT 인시던트 기록에서 지식 격차 보고

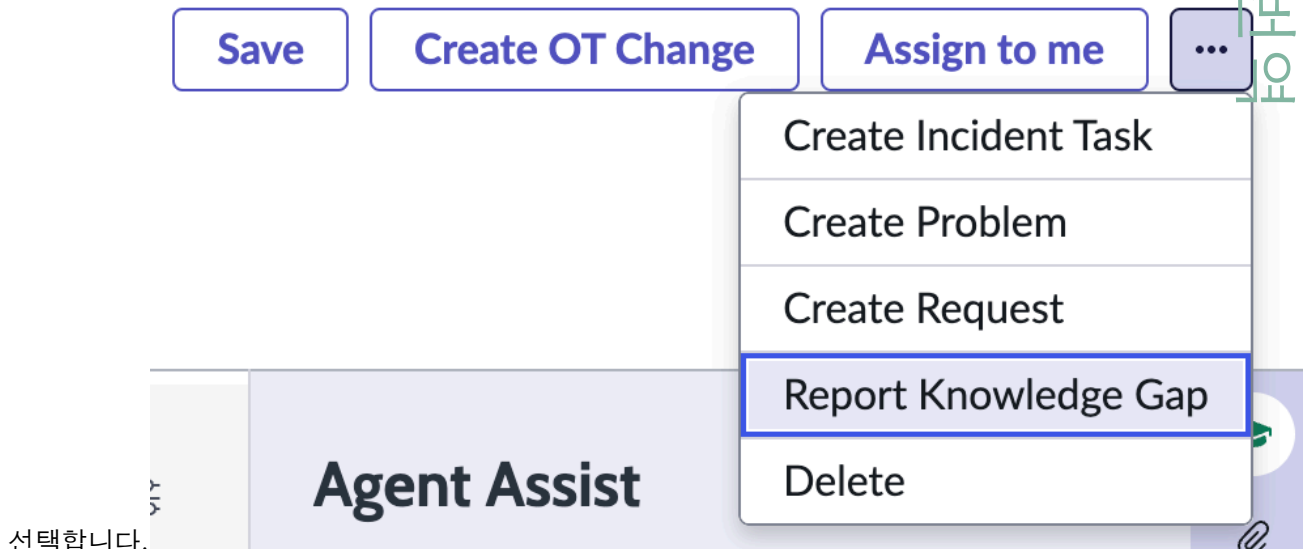
인시던트에 대한 관련 지식 문서를 찾을 수 없는 경우 (OT) 인시던트에서 운영 기술 지식 격차를 보고합니다.

시작하기 전에

필요한 역할: sn_ot_incident_read

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > 산업 작업 공간.
2. OT 인시던트 모듈 아래의 목록 뷰에서 사용 가능한 목록 중 하나를 엽니다.
3. 지식 격차를 보고할 인시던트 기록을 선택합니다.
4. 추가 작업 아이콘(...)을 선택하여 메뉴를 확장합니다.
5. 지식 격차 보고를



선택합니다.

6. 양식의 설명 필드에 지식 격차 요약을 입력합니다.

i 주:

주제 필드는 인시던트 기록의 이름으로 자동으로 채워집니다. 필요한 경우 이 필드를 변경할 수 있습니다.

7. 제출을 선택합니다.

결과

지식 격차가 보고되고 피드백 작업이 생성됩니다.

다음에 수행할 작업

인시던트 기록의 지식 격차 관련 목록에서 피드백 작업을 볼 수 있습니다.

올바른 사용자 또는 사용자 그룹에 피드백 작업을 할당하려면 다음 문서를 참조하십시오 [피드백 작업 할당](#).

지식 문서의 게시 또는 폐기 요청 승인

지식베이스를 최신 상태로 유지할 수 있도록 지식 문서의 게시 또는 폐기 요청을 승인합니다.

시작하기 전에

필요한 역할: knowledge_manager

이 태스크 정보

OT 지식베이스 수신자의 관리자로 할당된 경우 지식베이스에 속한 문서의 게시 및 폐기에 대한 승인 요청을 받을 수 있습니다.

프로시저

1. 승인 요청과 관련된 이메일 알림을 엽니다.
2. 이메일에서 링크를 선택하여 요청을 엽니다.
3. 요청을 승인 또는 거부합니다.
4. 옵션: 거부된 경우 문서 요청이 거부된 이유를 설명하는 의견을 남겨주세요.

결과

승인 요청을 생성한 사용자에게 이메일이 전송됩니다.

피드백 작업 할당

사용자에게 피드백 작업을 할당하면 피드백 작업이 해결되고 관련 지식 문서가 업데이트됩니다.

시작하기 전에

필요한 역할: knowledge_manager

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > 산업 작업 공간.
2. Knowledge 모듈 아래의 목록 뷰에서 할당되지 않은 OT Knowledge 격차 목록을 엽니다.
3. 사용자 또는 할당 그룹에 할당할 피드백 작업을 선택합니다.
4. 할당 대상 필드에서 피드백 작업을 할당할 사용자를 추가합니다.
5. 저장을 선택합니다.

결과

이제 할당된 사용자는 지식 모듈 목록 뷰의 내 피드백 작업 목록에서 피드백 작업을 볼 수 있습니다.

할당된 다른 피드백 작업을 보려면 의 산업용 작업 공간Knowledge 모듈 목록 뷰에서 할당된 피드백 작업 목록을 선택합니다.

할당되지 않은 OT 지식 격차를 보려면 의 지식 모듈 목록 뷰 산업용 작업 공간에서 할당되지 않은 OT 지식 격차 목록을 선택합니다.

OT 인시던트에 대한 관련 지식 문서에서 정보를 찾습니다

적용 가능한 이전 해결 방법은 (OT) 인시던트 기록에 첨부된 운영 기술 관련 지식 문서에서 정보를 찾습니다.

시작하기 전에

필요한 역할: sn_ot_incident_read

i 주:

sn_ot_incident_read 역할이 있어야 하며 이 인시던트의 컨텍스트와 일치하는 문서가 포함된 지식베이스에 대한 읽기 권한이 있어야 합니다.

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > 산업 작업 공간.
2. OT 인시던트 모듈 아래의 목록 뷰에서 사용 가능한 목록을 엽니다.
3. 보려는 인시던트 기록을 선택합니다.
4. 인시던트 기록에서 에이전트 지원 버튼을 선택합니다  버튼입니다. 을 클릭하여 에이전트 지원 창이 아직 열려 있지 않은 경우 엽니다.
5. 전체 지식 문서를 보려면 추가 작업 단추  을 클릭합니다.
6. 전체 보기를 선택합니다.
7. 옵션: 지식 문서를 오픈 인시던트 기록에 첨부하려면 에이전트 지원 창에서 첨부 을 선택합니다.
8. 옵션: 지식 문서에 플래그를 지정하려면 에이전트 지원 창에서 플래그를 선택합니다.
9. 옵션: 지식 문서를 유용한 것으로 표시하려면 추가 작업 단추  을 클릭하고 도움이 됨을 선택합니다.

운영 기술 지식 관리 참조

참조 주제는 운영 기술 지식 관리에 대한 추가 정보를 제공합니다.

운영 기술 지식 관리 역할

사용자에게 역할을 할당 지식 관리 할 수 있습니다 운영 기술 지식 관리 .

다음 테이블에는 지식 관리 기능에 액세스할 운영 기술 지식 관리 수 있도록 사용자에게 할당할 수 있는 역할이 나열되어 있습니다.

지식 관리 다음에 대해 적용 가능한 역할 운영 기술 지식 관리

역할	설명
knowledge	Knowledge 역할은 기본 지식베이스에 기고할 수 있으며 Knowledge 애플리케이션 메뉴에 액세스할 수 있습니다. Knowledge 역할은 요청자 역할이 아닌 이행자 역할입니다. i 주: 요청자는 지식 문서를 보고, 코멘트하고, 피드백을 제공할 수 있습니다. 그러나 요청자는 문서를 만들거나 편집할 수 없습니다.
knowledge_manager	지식 관리자는 범주 정의, 중요한 문서 고정, 문서 변경 승인 등 자신이 관리하는 지식베이스에 대한 관리 기능을 수행할 수

지식 관리 다음에 대해 적용 가능한 역할 운영 기술 지식 관리

역할	설명
	있습니다. 지식베이스 관리자로 선택된 사용자에게는 이 역할이 자동으로 부여됩니다. i 주: Knowledge 역할은 하위 역할로 제공됩니다.
knowledge_admin	지식 관리자는 시스템 유지관리와 관련된 모든 관리 작업을 수행할 수 있습니다 지식 관리 . i 주: • Knowledge 관리자로 선택된 사용자는 범위가 지정된 지식베이스를 제외한 모든 지식베이스에 대해 변경 작업을 수행할 수 있습니다. • Knowledge 역할은 하위 역할로 제공됩니다.

지식베이스 폼

새 지식베이스를 만들 때는 다음 양식 필드를 작성하십시오.

지식베이스 양식 필드

필드	설명
제목	OT 지식베이스의 고유 이름입니다.
문서 유효 기간	문서가 생성된 날짜 이후의 문서 유효 기간 (기본 일수)입니다.
아이콘	OT 지식베이스를 설명하는 시각적 참조를 제공하는 이미지입니다. 이미지는 문서 검색 결과 페이지에서 이 지식베이스의 모든 문서 옆에 표시됩니다.
설명 작성 사용 안 함	설명 작성을 비활성화하는 옵션입니다. 선택하는 경우 사용자는 OT 지식베이스의 문서에 코멘트를 달 수 없습니다.
제안 사용 안 함	제안 편집을 비활성화하는 옵션입니다. 선택하는 경우 사용자는 OT 지식베이스의 문서에 대한 편집을 제안할 수 없습니다.
범주 편집 사용 안 함	OT 지식 범주 편집을 비활성화하는 옵션입니다. 선택하는 경우 OT 지식 관리자만 OT 지식베이스에 대한 지식 범주를 추가하거나 편집할 수 있습니다.
등급 사용 안 함	문서에 대한 등급을 해제하는 옵션입니다. 선택하는 경우 사용자는 OT 지식베이스의 문서를 평가할 수 없습니다.

지식베이스 양식 필드

필드	설명
유용하다고 표시 사용 안 함	유용함으로 표시를 비활성화하는 옵션입니다. 선택하는 경우 사용자는 OT 지식베이스에서 문서를 유용한 것으로 표시할 수 없습니다.
블록 사용	지식 블록 기능을 활성화하는 옵션입니다. 선택하는 경우 지식 블록을 생성하여 OT 지식베이스 내의 지식 문서에 추가할 수 있습니다.
검사 목록	OT 지식베이스의 문서 품질을 평가하는 검사 목록입니다.
애플리케이션	OT 지식베이스의 애플리케이션 범위입니다.
소유자	OT 지식베이스를 담당하는 사용자입니다. 지식베이스 소유자는 지식베이스에 다른 역할을 할당할 수 있습니다.
관리자	OT 지식베이스에서 관리 기능을 수행하는 사용자입니다.
워크플로우 게시	지식베이스에 문서를 게시하기 위한 워크플로우: • Knowledge - 즉시 게시: 승인 없이 지식베이스에 문서를 게시합니다. • Knowledge - 게시 승인: 지식베이스 관리자에게 승인을 요청한 후에 기사를 게시 상태로 옮깁니다.
워크플로우 폐기	OT 지식베이스의 문서를 폐기하는 워크플로우: • Knowledge - 즉시 폐기: 지식베이스의 문서를 승인 없이 폐기합니다. • Knowledge - 폐기 승인: 지식베이스 관리자에게 승인을 요청한 후에 기사를 폐기됨 상태로 옮깁니다.
활성	OT 지식베이스가 활성 상태임을 나타내는 옵션입니다. 선택하지 않으면 관리자 역할 또는 Knowledge 관리자 역할의 사용자만 해당 문서를 생성하거나, 검색하거나 볼 수 있습니다.
설명	
기본 지식베이스 필드 값 설정	OT 지식베이스의 기본 구성 설정입니다.
관련 제품	OT 지식베이스 콘텐츠와 관련된 제품 목록입니다.

관련 정보

OT 확장 클래스 및 관련 애플리케이션에 대한 자세한 정보를 찾습니다.

개요

확장 클래스 운영 기술 관리구성 관리 데이터베이스(CMDB)는 .

[Operational Technology \(OT\) extension classes](#)

OT에 대한 업데이트 클래스입니다 CMDB .

관련 애플리케이션

[Knowledge Management](#)

이 지식 관리 애플리케이션을 사용하면 지식베이스에서 정보를 공유할 수 있습니다. 이러한 지식베이스에는 사용자에게 셀프 도움말, 문제 해결 및 작업 해결과 같은 정보를 제공하는 문서가 포함되어 있습니다.

[운영 기술 인시던트 관리](#)

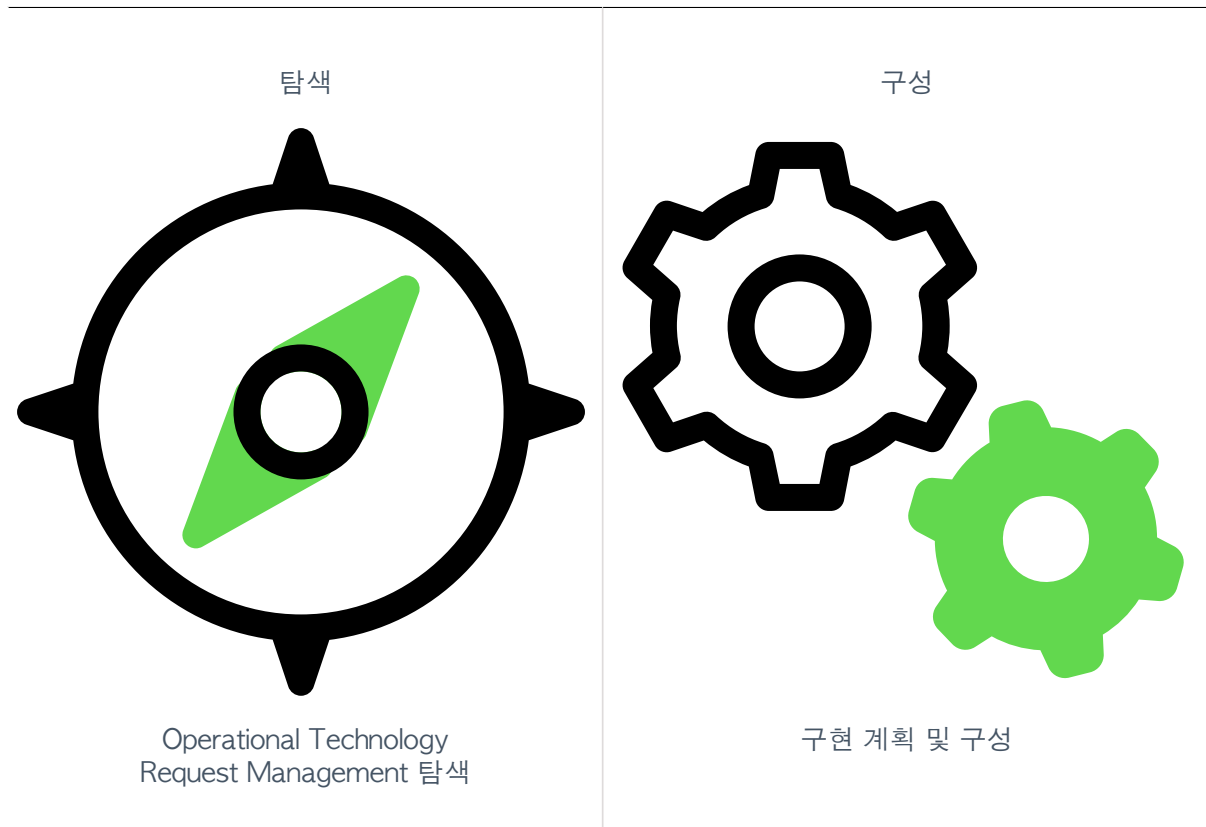
이 운영 기술 인시던트 관리 애플리케이션을 사용하면 제조업체는 인시던트가 열리는 시간부터 완료될 때까지 OT 장치 인시던트를 관리할 수 있습니다.

[IT Service Management](#)

IT 서비스 관리 애플리케이션과 운영 기술 지식 관리ServiceNow 통합되면 엔지니어는 OT 장치 및 프로덕션 프로세스 문제를 신속하게 해결할 수 있습니다.

운영 기술 요청 관리

운영 기술 요청 관리 을 사용하면 카탈로그 항목을 요청하고 정의된 플로우에 따라 이행할 수 있습니다.

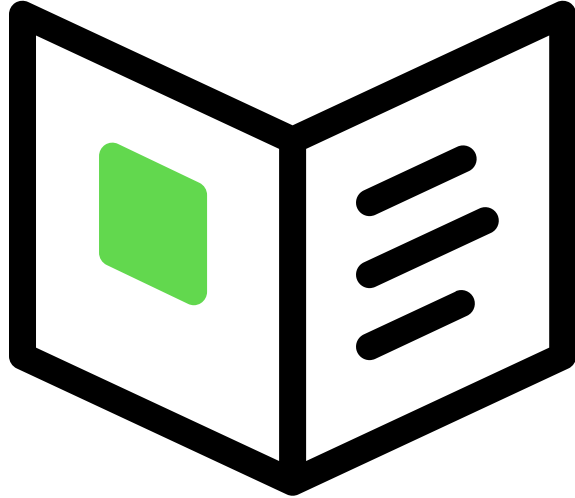


사용



운영 기술 요청 관리 사용

참조

관련 정보 및 애플리케이션에
대한 상세 정보를 얻습니다.

운영 기술 요청 관리 탐색

운영 기술 요청 관리 을 사용하면 (OT) 서비스 카탈로그에 운영 기술 액세스하여 OT 카탈로그 항목을 요청하고 정의된 플로우에 따라 이행할 수 있습니다. 그런 다음 OT 작업자는 카탈로그 항목에서 OT 요청을 생성하고 제출할 수 있으며, 이렇게 하면 일관된 경험을 제공하고 부서 간 요청을 용이하게 할 수 있습니다.

운영 기술 요청 관리 이점

를 사용하면 운영 기술 요청 관리 OT 시스템에 다음과 같은 이점을 적용하고 팀이 카탈로그 요청을 관리하는 데 도움이 될 수 있습니다.

- 여러 카탈로그 요청을 효율적으로 관리할 수 있는 단일 뷰를 제공합니다.
- 투명성을 장려하고, 요청 프로세스를 신속하게 처리하며, 자동 알림 및 승인을 통해 지연을 최소화합니다.
- 카탈로그 요청을 만들고 업데이트하는 데 사용할 수 있는 제품 및 서비스 메뉴를 유지 관리합니다.

OT 시스템에 적용 운영 기술 요청 관리

다른 사용자가 OT 제품 및 서비스에 대한 OT 요청을 생성하고 제출할 수 있도록 (운영 기술 OT) 시스템에 적용할 운영 기술 요청 관리 수 있습니다.

개요

운영 기술 요청 관리 을 사용하면 카탈로그 항목을 요청하고 정의된 플로우에 따라 이행할 수 있습니다. 그런 다음 OT 작업자는 OT 서비스 카탈로그에서 요청을 생성하고 필요에 가장 적합한 카탈로그 항목을 선택할 수 있습니다.

사용 사례

다음 표에서는 다양한 OT 가상 사용자와 이러한 가상 사용자를 사용하는 운영 기술 요청 관리방법에 대해 설명합니다.

운영 기술 요청 관리 사용 사례

가상 사용자	설명
OT 엔지니어	다양한 OT 제품 및 서비스에 대한 OT 요청을 한 곳에서 제출하고 관리하는 데 사용할 운영 기술 요청 관리 수 있습니다. 요청할 수 있는 카탈로그 항목의 몇 가지 예로는 외부 공급업체 원격 액세스, 새 OT PC, 새 OT 장치 및 새 OT 호스트 연결이 있습니다.
공장 책임자 또는 감독자	공장 현장에서 보고된 인시던트를 정정하기 위해 적절한 팀과 협력하는 데 사용할 운영 기술 요청 관리 수 있습니다.

운영 기술 요청 관리 구성

(OT) 솔루션에 대한 운영 기술 데이터 기반을 만들 수 있도록 구성합니다 운영 기술 요청 관리.

관리자 역할이 있는 경우 를 안내 설정 사용하여 설정을 운영 기술 요청 관리 안내할 수 있습니다. 안내 설정 는 애플리케이션 또는 역량 구성을 지원하는 도구입니다. 구성 활동을 범주로 구성합니다. 이러한 범주에는 설정 작업에 대한 정보, 각 작업을 완료하는 단계, 구성을 수행하는 인스턴스의 페이지에 대한 링크가 포함되어 있습니다. 유용한 도움말 콘텐츠에 대한 링크도 제공됩니다.

액세스 안내 설정하려면 다음으로 이동하십시오. 산업 작업 공간 관리자 > 안내 설정.

다음 테이블에는 에 대한 작업과 해당 목적이 나열 안내 설정 되어 있습니다 운영 기술 요청 관리.

주:

운영 기술 요청 관리 는 Industrial Workspace Common에 포함되어 있습니다. 추가 플러그인이 필요하지 않습니다.

다음 테이블에서는 성공적인 설정 및 구성을 위해 사용자가 완료해야 하는 작업을 보여줍니다.

운영 기술 요청 관리 설정 작업

작업	목적
데모 데이터를 로드합니다.	에 대한 운영 기술 요청 관리 데모 데이터를 로드하려면 Industrial Workspace Common 플러그인의 데모 데이터를 로드해야 합니다. 데모 데이터를 로드하려면 다음 단계를 완료하십시오. 1. 다음으로 이동 모두 > 시스템 정의 > 플러그인. 2. 검색 창에서 Industrial Workspace Common 플러그인을 검색합니다.

운영 기술 요청 관리 설정 작업

작업	목적
	3. 결과가 로드되면 설치된 탭을 선택하고 산업 작업 공간 공통 페이지를 엽니다. 4. Quick Actions(빠른 작업) 에서 Load demo data(데모 데이터 로드) 를 선택합니다.
역할을 할당합니다 운영 기술 요청 관리 .	역할을 할당하여 각 사용자가 사용할 수 있는 작업을 제어합니다.
카탈로그 작성기를 사용하여 OT 서비스 카탈로그에 대한 카탈로그 항목을 생성합니다.	카탈로그 작성기를 사용하여 OT 서비스 카탈로그에 대한 카탈로그 항목을 생성하면 다른 사용자가 OT 요청을 제출하고 요구 사항에 가장 적합한 카탈로그 항목을 선택할 수 있습니다.
OT 서비스 카탈로그에서 생성한 카탈로그 항목에 대한 카탈로그 항목 범주를 추가합니다.	OT 서비스 카탈로그에서 생성하는 카탈로그 항목에 대해 서로 다른 범주를 선택하여 OT 카탈로그 항목을 논리적 그룹으로 구성합니다.
에서 워크플로우 스튜디오OT 요청에 대한 이행 플로우를 생성합니다.	OT 요청을 이행하는 데 필요한 대로 카탈로그 항목에 대한 카탈로그 작업이 포함된 워크플로우 스튜디오 이행 플로우를 생성합니다.

사용자에게 역할 운영 기술 요청 관리 할당

의 기능, 역량 및 데이터에 운영 기술 요청 관리에 대한 액세스를 제어할 수 있도록 사용자에게 역할을 할당합니다.

시작하기 전에

필요한 역할: admin

이 태스크 정보

사용자에게 할당할 수 있는 역할에 대한 운영 기술 요청 관리 자세한 내용은 을 참조하십시오 [운영 기술 요청 관리와 함께 설치되는 구성요소](#).

프로시저

Now Platform 사용자 관리 기능을 통하여 사용자 및 그룹에 역할을 할당합니다.

카탈로그 항목 범주

(OT) 서비스 카탈로그에서 생성하는 카탈로그 항목에 대해 다른 범주를 운영 기술 선택할 수 있습니다. 범주는 OT 카탈로그 항목을 논리적 그룹으로 구성하는 데 도움이 됩니다. 요청자가 OT 요청을 제출하면 지정된 범주에 따라 요구 사항에 가장 적합한 카탈로그 항목을 선택할 수 있습니다.

필요한 경우 범주와 하위 범주를 정의하여 OT 카탈로그 항목을 구성하고 사용자가 필요한 제품과 서비스를 찾을 수 있도록 할 수 있습니다. 카탈로그 항목 범주를 정의하는 방법에 대한 자세한 내용은 을 참조하십시오 [Create a category](#).

서비스 카탈로그에 대한 운영 기술 카탈로그 항목 생성

카탈로그 작성기를 사용하여 (OT) 서비스 카탈로그에 대한 운영 기술 카탈로그 항목을 생성하면 다른 사용자가 카탈로그 항목별로 범주화된 OT 요청을 제출할 수 있습니다.

시작하기 전에

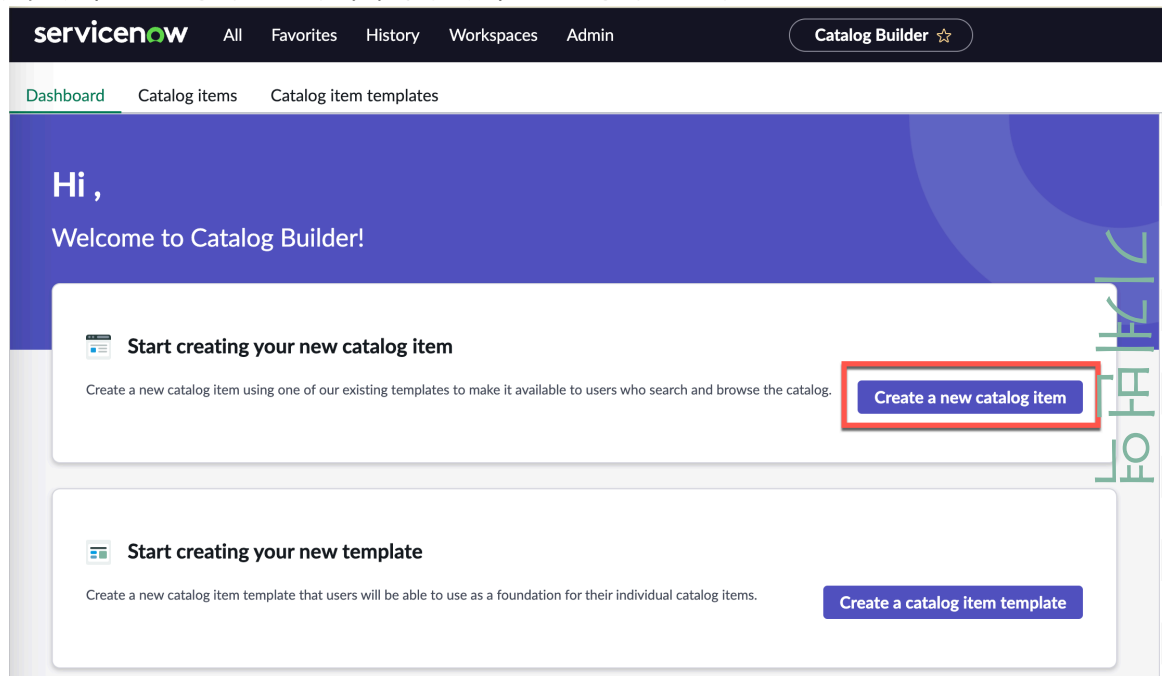
필요한 역할: admin

이 태스크 정보

카탈로그 작성기에서 OT 서비스 카탈로그에 대한 카탈로그 항목을 생성할 수 있습니다. 다른 사용자가 OT 요청을 제출할 때 자신의 요구에 가장 적합한 카탈로그 항목을 선택할 수 있습니다. 예를 들어 OT 장치에 대한 원격 액세스 요청은 OT 서비스 카탈로그에서 사용할 수 있는 카탈로그 항목일 수 있습니다. 이를 통해 외부 공급업체가 OT 장치와 관련된 문제에 대해 작업할 수 있습니다.

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > 서비스 카탈로그 > 카탈로그 작성기.
2. 대시보드 탭의 새 카탈로그 항목 만들기 시작에서 새 카탈로그 항목 만들기를



선택합니다.

또는 카탈로그 항목 탭을 선택하고 새로 만들기를 클릭합니다.

3. **Getting Started**(시작) 페이지에서 **Continue**(계속)를 선택합니다.
4. 항목 템플릿 선택 페이지에서 **OT** 카탈로그 항목 템플릿을 선택합니다.
5. 이 항목 템플릿 사용을 선택합니다.
6. 카탈로그 항목 생성 양식의 필드에 내용을 입력합니다.

카탈로그 항목 양식 필드에 대한 자세한 내용은 을 참조하십시오 [운영 기술 카탈로그 항목 양식](#).

주:

질문 섹션에서 OT 카탈로그 항목 변수 세트를 제거할 수 없습니다. OT 카탈로그 항목 변수 세트는 OT 요청을 다른 요청과 구분하는 것입니다. 대신 새 질문 삽입을 선택하여 항목 양식에 대한 새 질문을 생성할 수 있습니다. 새 질문 삽입에 대한 자세한 내용은 다음 문서를 참조하십시오 [Create a question for a catalog item in Catalog Builder](#).

7. 옵션: 카탈로그 항목을 미리 보려면 미리 보기를 선택합니다.

8. 옵션: 진행 상황을 저장하려면 저장을 선택합니다.
9. 검토 및 제출 섹션이 표시되면 추가한 카탈로그 항목 정보를 검토하고 제출을 선택합니다.
10. 만들려는 각 카탈로그 항목에 대해 1-9단계를 반복합니다.

결과

카탈로그 항목이 생성되어 다른 사용자가 OT 서비스 카탈로그에서 OT 요청을 만들 때 선택할 수 있습니다.

요청에 대한 운영 기술 이행 플로우 생성

(OT) 요청을 이행하는 데 필요한 대로 카탈로그 항목에 대한 카탈로그 작업이 포함된 워크플로우 스튜디오 이행 플로우를 운영 기술 생성합니다.

시작하기 전에

필요한 역할: admin

이 태스크 정보

이행 플로우를 카탈로그 항목에 연결할 수 있습니다. 이행 플로우는 다른 사용자가 OT 요청을 제출할 때 카탈로그 작업 생성 및 알림을 트리거합니다.

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > 프로세스 자동화 > 플로우 디자이너.
2. 흐름 단추를 선택합니다.
3. 새로 만들기 드롭다운에서 흐름을 선택합니다.
4. 속성 양식의 필드에 내용을 입력합니다.
속성 양식에 대한 자세한 내용은 [을 참조하십시오](#) [Create a flow in Workflow Studio](#).
5. 흐름 빌드를 선택합니다.
6. 플로우에 트리거를 추가합니다.
자세한 내용은 [Create a flow in Workflow Studio](#) 문서를 참조하십시오.
7. 작업, 플로우, 하위 플로우 또는 글로벌 로직을 추가합니다.
자세한 내용은 [Create a flow in Workflow Studio](#) 문서를 참조하십시오.
8. 저장을 선택합니다.

결과

워크플로우 스튜디오 이행 플로우에 대한 플로우, 트리거 및 작업의 초안을 저장합니다. 이제 이행 플로우를 선택하고 카탈로그 항목에 적용할 수 있습니다.

운영 기술 요청 관리 사용

에 필요한 모든 설정 작업을 운영 기술 요청 관리완료한 후 사용자는 (OT) 요청 생성 및 관리를 운영 기술 시작할 수 있습니다.

운영 기술 에서 요청 작성산업용 작업 공간

운영 기술 OT 장치 또는 인시던트에 필요한 제품 또는 서비스를 해결하기 위해 에서 산업용 작업 공간 (OT) 요청을 생성합니다.

시작하기 전에

필요한 역할: 모든 OT 사용자

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > 산업 작업 공간.
2. 목록 뷰를 산업용 작업 공간 엽니다.
3. **OT** 요청 목록 모듈에서 내 요청 목록을 선택합니다.

i 주:

내 요청 목록은 에 액세스할 산업용 작업 공간수 있는 모든 OT 사용자가 액세스할 수 있습니다.

4. 새로 만들기를 선택합니다.
5. OT 서비스 카탈로그에서 요구 사항에 가장 적합한 사용 가능한 카탈로그 항목 중 하나를 선택합니다.
6. 요청에 필요한 필드를 작성합니다.
7. 요청을 선택합니다.

다음에 수행할 작업

OT 요청이 제출되면 요청 상세 정보가 포함된 이메일을 받게 됩니다. 이메일에 제공된 링크를 사용하여 요청 기록을 열고 상태를 추적할 수 있습니다. 요청을 완료하는 데 필요한 추가 컨텍스트를 사용하여 요청 기록을 편집할 수도 있습니다.

요청 기록이 변경된 경우 변경 내용을 설명하는 이메일이 전송됩니다. 예를 들어, 기록에 작업 메모가 추가되었거나 상태가 업데이트되었습니다.

운영 기술 요청 관리 의 목록 산업용 작업 공간

목록 뷰에서 산업용 작업 공간 (OT) 요청 및 카탈로그 작업을 볼 운영 기술 수 있습니다.

OT 요청

다음 목록은 **OT** 요청 모듈의 목록 뷰에서 산업용 작업 공간 OT 요청을 보고 액세스할 수 있습니다.

i 주:

이러한 목록에 액세스하려면 sn_request_read 역할이 있어야 합니다.

OT 요청 목록

목록	설명
내 요청	사용자 또는 관리자에 의해 발생한 OT 요청입니다.
요청 항목 열기	모든 OT 요청

OT 카탈로그 작업

OT 작업 모듈에서 사용할 수 있는 목록에서 OT 카탈로그 작업을 볼 수 있습니다. OT 카탈로그 작업의 경우 작업 유형 열 값은 카탈로그 작업입니다.

운영 기술 요청 관리 참조

참조 주제는 운영 기술 요청 관리에 대한 추가 정보를 제공합니다.

운영 기술 요청 관리와 함께 설치되는 구성요소

를 활성화 운영 기술 요청 관리하면 사용자 역할 및 서비스 카탈로그를 포함한 여러 유형의 구성요소가 설치될 수 있습니다.

설치되는 역할

운영 기술 요청 관리 역할

이름	설명	포함하는 역할
sn_request_read	요청(sc_request,), 요청된 항목(sc_req_item) 또는 카탈로그 작업(sc_task)에 대한 읽기 액세스 권한입니다.	해당 사항 없음
sn_request_write	요청(sc_request,), 요청된 항목(sc_req_item) 또는 카탈로그 작업(sc_task)에 대한 쓰기 접근 권한입니다.	- task_editor - dependency_views - agent_workspace_user - view_changer - cmdb_read - cmdb_query_builder_read - sn_request_read
sn_request_comment_write	요청된 항목(sc_req_item)의 코멘트에 대한 쓰기 접근 권한입니다. i 주: sn_request_comment_write 역할만으로는 코멘트 쓰기에 접근할 수 없습니다. 테이블에 대한 쓰기 권한이 필요합니다.	해당 사항 없음

설치된 서비스 카탈로그

운영 기술 요청 관리 서비스 카탈로그

이름	설명
OT 서비스 카탈로그	사용자가 OT 요청을 제출할 수 있도록 제공되는 서비스 카탈로그입니다.

운영 기술 카탈로그 항목 양식

(OT) 서비스 카탈로그에 대한 운영 기술 새 카탈로그 항목을 생성할 때 다음 양식 필드를 입력합니다.

다음 테이블에서는 OT 카탈로그 항목 양식의 각 섹션에서 사용할 수 있는 필드를 설명합니다.

세부사항

필드	설명
기본 정보	
항목 이름	카탈로그에 표시되는 이름입니다.
간단한 설명	Service Catalog 홈페이지, 검색 결과, 주문 양식의 제목 표시줄에 표시되는 텍스트입니다.
항목 정보	
이미지	항목의 이미지입니다.
설명	항목에 대한 전체 설명입니다. 이 설명은 사용자가 항목을 선택하거나 연결된 미리 보기 링크를 클릭할 때 카탈로그에 표시됩니다. 비디오, 이미지, 지식베이스(KB) 문서에 대한 링크, 외부 정보 및 지침 설명서 소스에 대한 링크를 포함할 수 있습니다.

위치

필드	설명
카탈로그	
선택한 카탈로그	이 항목이 표시되는 카탈로그입니다.
범주	
선택한 범주	항목의 범주입니다. 카탈로그필드를 채워야 범주를 선택할 수 있습니다. 카탈로그 검색은 Service Portal의 범주에 할당된 항목만 찾습니다.
주제	
선택한 주제	항목의 주제입니다. 카탈로그 항목이 게시되면 요청자는 추가한 주제를 사용하여 카탈로그 항목을 찾고 액세스할 수 있습니다.

질문

필드	설명
OT 카탈로그 항목 변수 세트	
사이트	카탈로그 항목의 영향을 받는 사이트입니다.

설정

필드	설명
포털 설정	

설정

필드	설명
제출 버튼 레이블	요청자가 카탈로그 항목 양식 작성을 마친 후의 제출 버튼에 표시되는 레이블입니다.
"카트에 추가" 버튼 숨기기	선택하는 경우 항목의 카트에 추가 버튼이 표시되지 않습니다. 위젯의 카트에 추가 표시 인스턴스 옵션이 False로 설정된 경우 이 설정은 무시됩니다. 요청 메시드가 요청 또는 제출인 경우 이 설정이 기본적으로 선택됩니다. 업그레이드 시나리오의 경우, 플랫폼에서 카트 없음 필드가 선택되어 있는 경우 CatalogPortalSettingsMigration 스크립트 포함을 실행하여 이 설정을 포털 설정 탭의 "카트에 추가" 필드 숨기기로 업데이트하십시오. i 주: 카탈로그 항목 및 주문 가이드에 사용할 수 있습니다.
"초안으로 저장" 버튼 숨기기	이 옵션을 선택하면 항목에 대해 초안으로 저장 버튼이 표시되지 않습니다.
수량 선택기 숨기기	선택하는 경우 카탈로그 항목의 수량 버튼이 표시되지 않습니다. 요청 메시드가 요청 또는 제출인 경우 기본적으로 선택됩니다. 업그레이드 고객의 경우 플랫폼에서 수량 없음 필드가 선택된 경우 CatalogPortalSettingsMigration 마이그레이션 스크립트를 실행하여 이 설정을 포털 설정 탭의 수량 숨기기 필드로 업데이트합니다. i 주: 카탈로그 항목에 사용할 수 있습니다. 주문 가이드는 포함된 카탈로그 항목에서 이 설정을 상속합니다.
제공 시간 숨기기	선택하는 경우 카탈로그 항목의 제공 시간 필드가 표시되지 않습니다. 요청 메시드가 제출인 경우 기본적으로 선택됩니다. i 주: 카탈로그 항목에 사용할 수 있습니다. 주문 가이드는 포함된 카탈로그 항목에서 이 설정을 상속합니다.

설정

필드	설명
첨부 파일 버튼 숨기기	선택하는 경우 카탈로그 항목의 첨부 파일 추가 단추가 표시되지 않습니다. i 주: 카탈로그 항목 및 기록 생성자에 사용할 수 있습니다. 주문 가이드는 포함된 카탈로그 항목에서 이 설정을 상속합니다.
첨부 파일을 필수로 설정	선택하는 경우 카탈로그 항목에 대한 첨부 파일 추가가 필수입니다. i 주: 카탈로그 항목 및 기록 생성자에 사용할 수 있습니다.

액세스

필드	설명
다음에 사용할 수 있음	
접근 권한이 부여된 사용자 기준	카탈로그 항목에 액세스할 수 있는 사용자 기준을 선택합니다.
사용 불가 대상	
접근 권한이 거부된 사용자 기준	카탈로그 항목에 액세스할 수 없는 사용자 기준을 선택합니다.

이행

필드	설명
이행 방법	
프로세스 엔진	항목 요청 이행을 위한 시퀀스입니다.
선택한 플로우	항목 요청이 이행되는 방법을 정의하는 플로우입니다. i 주: 이 필드는 프로세스 엔진 필드에서 Flow Designer 플로우를 선택하는 경우에만 표시됩니다.
선택한 워크플로우	항목 요청이 이행되는 방법을 정의하는 워크플로우입니다.

이행

필드	설명
	주: 이 필드는 프로세스 엔진 필드에서 워크플로우를 선택하는 경우에만 표시됩니다.

관련 정보

(OT) 확장 클래스 및 관련 애플리케이션에 대한 운영 기술 자세한 정보를 찾습니다.

개요

확장 클래스 운영 기술 관리구성 관리 데이터베이스(CMDB)는 .

[Operational Technology \(OT\) extension classes](#)

OT에 대한 업데이트 클래스입니다 CMDB .

관련 애플리케이션

[Request Management](#)

요청 관리를 사용하면 정의된 플로우에 따라 카탈로그 항목을 요청하고 이행할 수 있습니다.

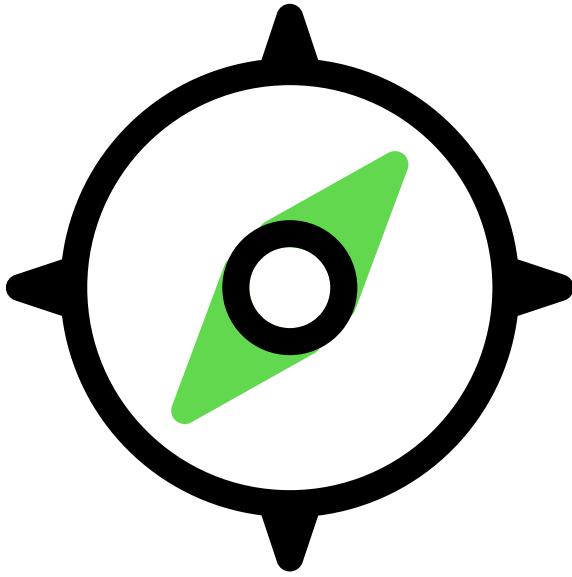
[IT Service Management](#)

ServiceNow IT 서비스 관리 애플리케이션을 사용하는 엔지니어는 OT 장치 및 프로덕션 프로세스 문제를 신속하게 해결할 수 있습니다.

산업용 작업 공간

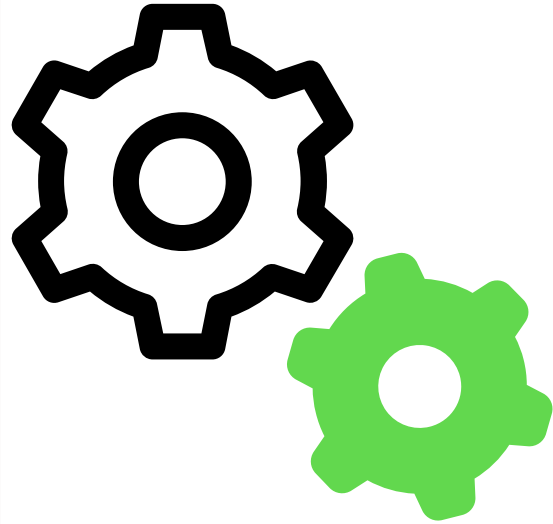
산업용 작업 공간(OT) 사용자에게 OT 데이터를 관리하는 데 필요한 도구를 제공하는 운영 기술 사용자 인터페이스입니다.

탐색



산업 작업 공간 탐색

구성



구현 계획 및 구성

사용



산업 작업 공간 사용

산업 작업 공간 탐색

산업용 작업 공간(OT) 사용자에게 OT 데이터를 관리하는 데 필요한 도구를 제공하는 운영 기술 사용자 인터페이스입니다.

산업용 작업 공간 항행

산업용 작업 공간 는 다음 페이지로 구성되어 있습니다.

산업용 작업 공간 페이지

페이지	설명
OT 작업 지향 방문 페이지	홈() 아이콘을 선택하면 OT 작업 지향 방문 페이지로 이동합니다. 방문 페이지는 OT 네트워크와 관련된 중요한 작업을 추적하는 데 도움이 됩니다.
OT 관리자 대시보드	OT 관리자 대시보드 () 아이콘을 선택하면 OT 장치 및 OT 취약성 탭이 포함된 OT 관리자 대시보드로 이동합니다. OT 관리자 대시보드를 사용하면 OT 장치 및 취약 항목과 관련된 데이터를 볼 수 있습니다.
OTVR(PA) 대시보드	대시보드() 아이콘을 선택하면 (OTVR) PA 대시보드로 운영 기술 취약성 대응 이동합니다. OTVR(PA) 대시보드는 초기 분석 및 탐지부터 억제 또는 정정에 이르기까지 OT 취약한 항목의 불륨, 성능 및 진행률을 추적합니다.
OT 진행률 성과표	OT 진행률 성과표 () 아이콘을 선택하면 OT 진행률 성과표로 이동합니다. OT 진행률 성과표를 사용하면 하나의 보기에서 사이트 데이터를 비교할 수 있습니다.
산업 작업 공간 목록 뷰	목록() 아이콘을 선택하면 OT 데이터 기록과 관련된 모든 목록에 액세스할 수 있는 목록 뷰로 이동합니다. 산업용 작업 공간. 다음 목록 모듈과 해당 후속 목록에 액세스할 수 있습니다. • 운영 기술(OT) • 정보 기술(IT) 하드웨어 • 산업 프로세스 관리자 • OT 인시던트 • OT 변경 요청 • OT 정정 작업 • OT 취약 항목 • OT 작업 • 지식
장비 모델 관리자	장비 모델() 아이콘을 선택하면 사이트 및 해당 장비 모델 데이터를 볼 수 있는 장비 모델 관리자로 이동합니다.

운영 기술 작업 지향 방문 페이지

(OT) 작업 지향 방문 페이지를 사용하여 운영 기술 OT 네트워크와 관련된 중요한 작업을 추적할 수 있습니다.

개요

OT 작업 지향 방문 페이지는 OT 엔지니어와 같은 사용자가 자신, 사이트 또는 그룹에 할당된 작업을 보는 데 도움이 됩니다. 방문 페이지에는 로그인한 사용자에게 우선순위를 지정해야 하는 중요한 작업이 표시되며 기존 OT 인시던트, OT 변경 요청, OT 정정 작업, OT 취약한 항목 및 기타 작업에 대한 개요가 포함됩니다.

방문 페이지는 일일 작업 및 중요한 작업에 대한 자세한 역할 기반 뷰를 제공합니다. 중요 동작 섹션의 각 작업에는 작업이 생성 날짜별로 정렬되어 표시됩니다. 작업이 중요한 경우 중요 작업 섹션에 표시됩니다.

OT 작업 지향 방문 페이지에 액세스하려면 다음으로 이동합니다. 모두 > 산업 작업 공간에서 

방문 페이지 콘텐츠

다음 섹션에서는 OT 작업 지향 방문 페이지에서 볼 수 있는 콘텐츠에 대해 설명합니다.

중요한 작업

중요 작업 섹션에는 중요한 것으로 간주되어 가능한 한 빨리 해결해야 하는 OT 작업 또는 작업이 포함되어 있습니다. 작업은 생성된 날짜 별로 구성되며 로그인한 사용자에게 가장 최근에 생성된 중요 작업이 먼저 표시됩니다.

이 섹션에 표시된 작업은 조치를 취할 수 있는 개요 섹션에서 끌어난 가장 중요한 작업입니다. 작업 중요도는 다음 기준에 따라 결정됩니다.

- 그들의 우선 순위는 매우 중요합니다
- 작업이 정정 작업이며 위험 등급이 매우 높음

이 섹션에 포함된 작업은 다음과 같이 구성됩니다.

- 로그인한 사용자에게 직접 할당된 모든 작업이 먼저 표시됩니다.
- 사용자 그룹에 할당된 작업 중 사용자에게 할당되지 않은 작업은 이후에 표시됩니다.
- 그룹 또는 사용자에게 할당되지 않았지만 로그인한 사용자가 액세스할 수 있는 사이트에 할당된 작업이 마지막에 표시됩니다.

개요

개요 섹션에는 OT 인시던트, 변경 요청, 정정 작업, 취약한 항목 및 사용자, 그룹 또는 사이트에 할당된 기타 작업에 대한 개요가 포함되어 있습니다.

다음 필터를 사용하여 기록의 할당 대상, 할당 그룹 및 사이트 필드를 기준으로 표시되는 기록을 볼 수 있습니다.

내 작업

사용자에게 할당된 기록입니다.

내 그룹의 작업

그룹에 할당된 기록입니다.

내 사이트의 작업

사이트에 할당된 기록입니다.

다음 테이블에서는 개요 섹션의 타일에 대해 설명합니다.

개요 타일

타일	설명
사용자에게 할당된 OT 인시던트/그룹에 할당된 OT 인시던트/내 사이트에 할당된 OT 인시던트	사용자, 할당 그룹 또는 사이트에 할당된 OT 인시던트 기록 수입니다. 모든 OT 인시던트 기록 목록을 보려면 모든 기록을 선택합니다. 상태 또는 유형에 따른 기록 목록만 표시하려면 사용 가능한 그래프에서 해당 섹션을 선택합니다. 예를 들어 우선순위에 따라 인시던트 기록만 보려면 그래프에서 중요 섹션을 선택합니다.
나에게 할당된 OT 변경 요청/그룹에 할당된 OT 변경 요청/내 사이트에 할당된 OT 변경 요청	사용자, 할당 그룹 또는 사이트에 할당된 OT 변경 요청 기록 수입니다. 모든 OT 변경 요청 기록 목록을 보려면 모든 기록을 선택합니다. 상태를 기준으로 기록 목록만 표시하려면 사용 가능한 그래프에서 해당 섹션을 선택합니다. 예를 들어, 예약된 변경 요청 기록만 보려면 그래프의 예약된 섹션을 선택합니다.
사용자에게 할당된 OT 정정 작업/그룹에 할당된 OT 정정 작업/내 사이트에 할당된 OT 정정 작업	사용자, 할당 그룹 또는 사이트에 할당된 OT 정정 작업 기록 수입니다. 모든 OT 정정 작업 기록의 목록을 보려면 모든 기록을 선택합니다. 상태를 기준으로 기록 목록만 표시하려면 사용 가능한 그래프에서 해당 섹션을 선택합니다. 예를 들어 검토 중인 정정 작업 기록만 보려면 그래프의 검토 중 섹션을 선택합니다.
나에게 할당된 OT 취약 항목/내 그룹에 할당된 OT 취약 항목/내 사이트에 할당된 OT 취약 항목	사용자, 할당 그룹 또는 사이트에 할당된 OT 취약한 항목 기록의 수입니다. 모든 OT 취약한 항목 기록의 목록을 보려면 모든 기록을 선택합니다. 위험 등급에 따른 기록 목록만 표시하려면 사용 가능한 그래프에서 해당 섹션을 선택합니다. 예를 들어 우선순위가 높은 취약한 항목 레코드만 보려면 그래프의 높음 섹션을 선택합니다.
사용자에게 할당된 기타 OT 작업/그룹에 할당된 기타 OT 작업/내 사이트에 할당된 기타 OT 작업	사용자, 할당 그룹 또는 사이트에 할당된 기타 OT 작업 기록의 수입니다. 다른 모든 OT 작업 기록의 목록을 보려면 모든 기록을 선택합니다. 우선순위에 따라 기록 목록만 표시하려면 사용 가능한 그래프에서 해당 섹션을 선택합니다. 예를 들어 우선순위가 낮은 것으로 간주되는 OT 작업만 보려면 그래프에서 낮은 섹션을 선택합니다.

CMDB OT 상태

OT CMDB Health는 에서 장치의 구성 관리 데이터베이스(CMDB)상태를 모니터링하고 유지하는 데 도움이 됩니다. 유형별로 정리된 OT 장치 수를 볼 수 있습니다.

i 주:

이 섹션은 설치한 경우에만 운영 기술 관리자 표시됩니다.

다음 표에서는 OT CMDB 상태 섹션의 타일에 대해 설명합니다.

OT CMDB 상태 타일

타일	설명
분류되지 않은 OT 장치	OT 장치 유형 범주가 할당되지 않은 OT 네트워크의 OT 장치 수입입니다. 분류되지 않은 OT 장치 기록 목록을 보려면 모든 기록을 선택합니다.
할당되지 않은 OT 장치	사용자에게 할당되지 않은 OT 네트워크의 OT 장치 수입입니다. 할당되지 않은 OT 장치 기록 목록을 보려면 모든 기록을 선택합니다.
매핑되지 않은 OT 장치	사이트에 매핑되지 않은 OT 네트워크의 OT 장치 수입입니다. 매핑되지 않은 OT 장치 기록 목록을 보려면 모든 기록을 선택합니다. i 주: 이 타일은 가 산업 프로세스 관리자 설치되어 있고 로그인한 사용자에게 cmdb_ot_isa_viewer 역할이 있는 경우에만 사용할 수 있습니다. 타일을 사용하려면 조직에 OT 장치를 프로덕션 프로세스에 매핑하기 위한 장비 모델이 있어야 합니다.
할당된 사이트 없음	사이트에 할당되지 않은 OT 네트워크의 OT 장치 수입입니다. i 주: 이 타일은 로그인한 사용자에게 cmdb_ot_isa_viewer 역할이 있는 경우에만 사용할 수 있습니다. 사이트 없이 OT 장치 기록 목록을 보려면 모든 기록을 선택합니다.
IP 주소 없는 OT 장치	IP 주소가 할당되지 않은 OT 네트워크의 OT 장치 수입입니다. IP 주소 없이 OT 장치 기록 목록을 보려면 모든 기록을 선택합니다.

운영 기술 관리자 대시보드

(OT) 관리자 대시보드를 운영 기술 사용하면 중앙 위치에서 OT 장치 및 취약성 데이터를 관리할 수 있습니다. OT 관리자 대시보드에는 보다 쉽게 구성하고 해당 데이터에 액세스할 수 있도록 **OT** 장치 탭과 **OT** 취약성 탭이 포함되어 있습니다.

OT 장치 탭

OT 장치 탭은 OT 관리자 대시보드의 산업용 작업 공간중앙 집중식 위치입니다. 이 탭을 사용하여 및 산업 프로세스 관리자 데이터를 검토할 수 있습니다운영 기술 관리자. 또한 이를 사용하여 OT 네트워크의 OT 장치 및 장비 모델 엔터티에 대한 자세한 정보를 검토하거나 편집할 수 있습니다.

OT 관리자 대시보드의 산업용 작업 공간**OT** 장치 탭에서는 다음 작업을 수행할 수 있습니다.

- 지난주에 OT 네트워크에서 변경된 OT 장치 정보를 이해합니다.
- 산업 시설을 통해 OT 장치 인벤토리의 진행 상황을 봅니다.
- 의미 있는 방식으로 OT 장치를 분석합니다. 예를 들어, 생산 프로세스에 매핑되는 생산 장치 수에 대한 통찰력을 얻을 수 있습니다.

OT 장치 탭 콘텐츠

OT 장치 탭에서 OT 장치 데이터에 액세스하려면 다음으로 이동합니다. 모두 > 산업 작업 공간에서 OT 관리자 대시보드() 아이콘을 선택한 다음 **OT** 장치 탭을 선택합니다. 다음 테이블에 설명된 타일에 대한 KPI(핵심성과지표) 그래프에 액세스하려면 타일에서 숫자 개수 또는 차트 구성요소를 선택합니다.

다음 표에서는 **OT** 장치 탭의 다양한 타일에서 볼 수 있는 OT 장치 데이터에 대해 설명합니다.

OT 장치 탭

타일	설명
지난 7일 간의 업데이트	지난 7일 동안 OT 네트워크에서 발생한 OT 장치와 관련된 중요한 변경 사항의 수입입니다. i 주: 작업이 성공적으로 실행되면 마지막 컬렉션의 종료 시간을 나타내는 마지막 업데이트: 타임스탬프가 있습니다. 작업이 실패하면 마지막 실행의 종료 시간을 나타내는 마지막 실행 타임스탬프가 있습니다.
검색된 새 OT 장치	지난 7일 동안 OT 네트워크의 for 운영 기술 및 기타 자동화된 프로세스에 의해 검색 검색된 새 OT 장치 수입입니다.
비활성 OT 장치	지난 7일 동안 OT 네트워크에 나타나지 않은 OT 장치 수입입니다. 이러한 장치는 비활성 상태로 간주됩니다.
OT 장치 개요	OT 네트워크의 분류되지 않음, 할당되지 않음, 매핑되지 않은 OT 장치 수입입니다.

OT 장치 탭

타일	설명
	i 주: 작업이 성공적으로 실행되면 마지막 컬렉션의 종료 시간을 나타내는 마지막 업데이트: 타임스탬프가 있습니다. 작업이 실패하면 마지막 실행의 종료 시간을 나타내는 마지막 실행 타임스탬프가 있습니다.
분류되지 않음	OT 장치 유형 범주로 할당되지 않은 OT 네트워크의 OT 장치 수입입니다.
미할당	사용자에게 할당되지 않은 OT 네트워크의 OT 장치 수입입니다.
매핑되지 않음	사이트에 매핑되지 않은 OT 네트워크의 OT 장치 수입입니다. i 주: 이 타일은 조직에 OT 장치를 프로덕션 프로세스에 매핑하기 위한 장비 모델이 있어야 하므로 가 설치된 경우에만 산업 프로세스 관리자 사용할 수 있습니다.
범주별 OT 장치	할당된 OT 장치 유형 클래스별 OT 네트워크의 OT 장치 수입입니다.
감시 시스템	감시 시스템 범주에 할당된 OT 네트워크의 OT 장치 수입입니다.
통제 시스템	제어 시스템 범주에 할당된 OT 네트워크의 OT 장치 수입입니다. i 주: 통제 모듈은 이 숫자에 포함되지 않습니다.
필드 장치	필드 장치 범주에 할당된 OT 네트워크의 OT 장치 수입입니다.
컴퓨터 및 서버	컴퓨터 및 서버 범주에 할당된 OT 네트워크의 OT 장치 수입입니다.
네트워크 기어	네트워크 장비 범주에 할당된 OT 네트워크의 OT 장치 수입입니다.
산업 IoT	산업용 사물 인터넷(IoT) 범주에 할당된 OT 네트워크의 OT 장치 수입입니다.
Purdue 수준별 OT 장치	할당된 Purdue 수준에 따라 OT 네트워크의 OT 장치 수를 나타내는 막대형 차트입니다.

OT 장치 탭

타일	설명
	i 주: OT 시스템의 Purdue 수준에 대한 자세한 내용은 을 참조하십시오 https://subscription.packtpub.com/book/networking_and_servers/9781788395151/1/ch01M1sec10/the-purdue-model-for-industrial-control-systems .
유형별 OT 장치(최상위 수준)	OT 장치 유형별로 OT 장치 데이터를 분류하는 막대형 차트입니다.
제조업체별 OT 장치(최상위 수준)	할당된 제조업체별로 OT 네트워크의 OT 장치 수를 나타내는 원형 차트입니다.
중요도별 OT 장치	할당된 중요도에 따라 OT 네트워크의 OT 장치 수를 나타내는 원형 차트입니다.

OT 취약성 탭

OT 취약성 탭은 OT 관리자 대시보드의 중앙 집중식 위치입니다. 산업용 작업 공간. 이 탭을 사용하여 애플리케이션의 운영 기술 취약성 대응 데이터를 검토할 수 있습니다. 또한 이를 사용하여 OT 네트워크의 OT 취약성에 대한 자세한 정보를 검토하거나 편집할 수 있습니다.

OT 취약성 탭에서는 다음 항목을 볼 수 있습니다.

- 새 OT 취약 항목의 수입입니다.
- 해결되지 않은 취약한 항목입니다.
- 상태별로 정리된 취약한 항목입니다.
- 위험 등급에 따라 구성된 취약한 항목입니다.
- 기존 장비 모델 엔터티, 취약한 항목 및 위험 점수를 보여주는 취약성 위험 테이블입니다.

OT 취약성 탭 콘텐츠

OT 취약성 탭에 액세스하려면 다음으로 이동합니다. 모두 > 산업 작업 공간에서 OT 관리자 대시보드 () 아이콘을 선택한 다음 **OT** 취약성 탭을 선택합니다. 타일의 KPI(핵심성과지표) 그래프에 액세스하려면 타일에서 숫자 개수 또는 차트 구성요소를 선택합니다.

다음 표에서는 **OT** 취약성 탭의 다양한 타일에서 볼 수 있는 정보를 설명합니다.

OT 취약성 탭

타일	설명
OT 취약성 개요	OT 취약성 데이터가 포함된 섹션입니다.

OT 취약성 탭

타일	설명
	i 주: 작업이 성공적으로 실행되면 마지막 컬렉션의 종료 시간을 나타내는 마지막 업데이트: 타임스탬프가 있습니다. 작업이 실패하면 마지막 실행의 종료 시간을 나타내는 마지막 실행 타임스탬프가 있습니다.
새 OT 취약한 항목	시스템에서 발견된 새 OT 취약한 항목의 수입입니다.
해결되지 않은 취약한 항목	열려 있고 사용자에게 할당되지 않은 OT 취약 항목의 수입입니다.
위험 등급별 취약한 항목	취약한 항목과 그 중요도를 요약한 원형 차트입니다.
상태별 취약한 항목	상태별로 모든 취약한 항목을 표시하는 막대형 차트입니다. 해결 중인 취약성 수와 추가 조사가 필요한 취약성 수를 해석할 수 있습니다. 예를 들어 조사 중 범주가 상대적으로 높은 경우 취약한 항목을 먼저 해결하여 이러한 항목의 우선순위를 지정할 수 있습니다.
취약성 위험	
장비 모델 엔터티	사이트의 장비 모델 엔터티와 해당 취약한 항목에 대한 위험 점수를 표시하는 테이블입니다. 또한 가장 큰 위험을 초래하는 영역과 취약한 항목 수를 강조 표시합니다.
사이트가 할당된 OT 장치 없음	사이트에 할당되지 않은 OT 장치에 대한 위험 점수와 취약한 항목 수를 표시하는 테이블

운영 기술 진행률 성과표

운영 기술 (OT) 진행률 성과표를 사용하면 사이트 간에 장치 및 취약한 항목 데이터를 비교할 수 있습니다.

개요

OT 진행률 성과표는 사이트 데이터를 비교할 수 있는 중앙 집중식 위치입니다 산업용 작업 공간 . 사이트 데이터에는 OT 장치 데이터와 취약성 데이터가 모두 포함됩니다. OT 진행률 성과표를 사용하여 사이트 진행률을 추적하고 주의가 필요한 사이트를 결정할 수 있습니다.

다음 운영 기술 응용 프로그램에 대한 사이트 데이터도 볼 수 있습니다.

- 운영 기술 관리자
- 운영 기술 취약성 대응
- 운영 기술 인시던트 관리
- 운영 기술 변경 관리

성과표 내용

OT 진행률 성과표에 액세스하려면 다음으로 이동합니다. 모두 > 산업 작업 공간 을 클릭하고 **OT** 진행률 성과표 () 아이콘을 선택합니다.

다음 표에서는 OT 진행률 성과표의 열에 대해 설명합니다.

OT 진행률 성과표 열

열	설명
전체 점수(%)	사이트의 진행률은 성과표의 표시기에 의해 결정됩니다. 가중치를 편집하여 표시기가 전체 점수에 얼마나 기여하는지 제어할 수 있습니다. 자세한 내용은 진행률 성과표의 운영 기술 시스템 속성 설정 문서를 참조하십시오.
에서 예상 OT 장치 비율(%) CMDB	에 있을 것으로 예상되는 OT 장치의 백분율입니다 구성 관리 데이터베이스(CMDB). i 주: 값이 -1이면 CMDB 표시기의 예상 OT 장치 비율(%) 값 중 하나 이상에 OTPSC 속성 테이블의 예상 OT 장치 속성이 누락된 것입니다. 예상 OT 장치를 구성하는 방법에 대한 자세한 내용은 을 참조하십시오 사이트에 대한 예상 OT 장치 구성 .
분류된 OT 장치(%)	분류된 OT 장치의 백분율입니다. 분류된 OT 장치(%)에는 cmdb_ci_ot로 분류된 OT 장치가 포함되지 않습니다.
할당된 OT 장치(%)	다음 필드에 값이 있는 OT 장치의 백분율: • 담당자 • 소유자 • 관리자 • 지원하는 사람 • 승인 그룹 • 관리 대상 그룹 • 지원 담당자 • 변경 그룹
OT 장치 데이터 완전성(%)	데이터 목표를 충족하는 OT 장치의 백분율입니다. 이 메트릭은 CMDB 상태 대시보드 - 완료 여부 점수 계산 작업에 따라 다르며 CI 클래스 관리자에서 필수 및 권장 필드를 설정해야 합니다. 자세한 내용은 Set up and configure CMDB Health  문서를 참조하십시오.

OT 진행률 성과표 열

열	설명
	완결성은 다음 메트릭에 의해 결정되는 KPI입니다. 필수 필수로 정의된 필드가 채워지지 않은 CI의 백분율을 측정합니다. 누락된 필드는 미완료로 태그가 지정되며, 이 CI의 경우 일부 정보가 누락되었음을 나타냅니다. 권장 권장 필드로 설정된 필드가 채워지지 않은 CI의 백분율을 측정합니다. 데이터 완성도에 대한 자세한 내용은 CMDB Health KPIs and metrics  i 주: 값이 -1로 표시되면 상태 대시보드 - 완전성 점수 계산 작업이 아직 실행되지 않은 것입니다 CMDB . 또는 작업이 미완료 상태로 실행되었습니다.
매핑된 OT 장치(%)	장비 모델 엔터티에 매핑된 OT 장치의 백분율입니다. i 주: 값이 0이면 OT 장치를 찾을 수 없는 것입니다.
백업된 OT 장치(%)	생성된 백업 기록이 있는 OT 장치의 백분율입니다. i 주: 값이 0이면 OT 장치를 찾을 수 없는 것입니다.
할당된 OT 취약 항목(%)	종결 및 해결되지 않은 OT 취약 항목의 백분율입니다. i 주: 값이 0이면 OT 장치를 찾을 수 없는 것입니다.
승인된 OT 변경 요청(%)	제출 및 승인된 OT 변경 요청의 백분율입니다. i 주: 값이 0이면 OT 장치를 찾을 수 없는 것입니다.
OT 컨텍스트가 있는 OT 인시던트(%)	OT 장치 또는 장비 모델 데이터가 있는 OT 인시던트의 백분율입니다.

OT 진행률 성과표 열

열	설명
	i 주: 값이 0이면 OT 장치를 찾을 수 없는 것입니다.

운영 기술 취약성 대응 (PA) 대시보드

초기 분석 및 탐지부터 억제 또는 정정에 이르기까지 OT(OT) VI(취약한 항목)의 볼륨, 성능 및 진행 운영 기술 률을 추적합니다. 할당 그룹, 익스플로잇, 위험 등급 또는 상태별로 보고서를 필터링하여 취약성 노출 및 영향을 받는 서비스에 대한 인사이트를 얻을 수 있습니다.

필수 운영 기술 및 운영 기술 취약성 대응 역할

cmdb_ot_viewer, cmdb_ot_isa_viewer_all 및 sn_vul.remediation_owner 역할이 있는 경우 이 대시보드를 사용할 수 있습니다.

(PA) 대시보드를 운영 기술 취약성 대응 보려면 다음으로 이동합니다. 모두 > 산업 작업 공간 을 클릭하고 대시보드 () 아이콘을 클릭합니다.

사용 사례

다음 표에서는 조직 내 다른 사람이 이 대시보드를 사용할 수 있는 방법의 몇 가지 예를 보여 줍니다.

운영 기술 취약성 대응 (PA) 대시보드 사용 사례

사용자	대시보드 사용
OT 사이트 관리자, OT 분석가, 취약성 정정 소유자	어떤 OT 취약한 항목이 가장 위험을 초래하는지 확인하여 조직이 취약성 악용으로 인해 증가하는 보안 인시던트를 처리할 수 있도록 지원합니다. 이 대시보드는 OT 취약한 항목 활동에 대한 그래픽 뷰를 제공하며 정정 계획 및 상태 진행률을 설계하는 데 도움이 될 수 있습니다. 영향을 받는 중요한 장치 및 가시성이 높은 취약성과 관련된 핵심성과지표(KPI)에 집중할 수 있습니다.

대시보드 탭

시간 경과에 따른 추세 데이터를 보여주는 보고서와 실시간 데이터가 포함된 보고서를 볼 수 있습니다. 또한 중요한 메트릭의 추세를 정기적으로 확인하여 전체 비즈니스 프로세스를 분석하고 개선해야 할 영역을 식별할 수 있습니다.

취약한 항목 탭, 정정 탭, 예외 탭에 무엇이 있는지 알아봅니다.

취약한 항목 탭

취약한 항목 탭은 취약성 위험 및 확산, 영향을 받는 장치, 정정 대상 준수 및 정정 진행률에 대한 KPI를 전달합니다.

취약한 항목 탭에서는 다음 보고서를 볼 수 있습니다.

- OT 취약 항목(VI)
- OT 취약한 구성 항목(CI)
- OT 정정 작업
- 정정 대상을 만족한 OT VI



주:

지난 달, 3개월, 6개월, 연도 또는 전체 기간별로 데이터를 볼 수 있습니다.

- OT VI 평균 정정 시간(MTTR)



주:

지난 달, 3개월, 6개월, 연도 또는 전체 기간별로 데이터를 볼 수 있습니다.

- 기한이 근접한 OT 심각 정정 작업
- 연령별 OT VI
- 정정 대상 상태별 OT 닫힌 취약 항목
- 위험 등급별 OT 취약 항목
- 할당 그룹별 OT 심각 취약 항목
- 할당 그룹별 OT 기한 초과 중요 취약 항목

정정 탭

정정 탭은 정정 작업의 진행 상황을 이해하고 정정 작업 완료 시 가장 많은 지원이 필요한 지원 팀을 확인하는 데 도움이 됩니다.

정정 탭에서 실시간으로 볼 수 있는 보고서는 다음과 같습니다.

- 위험 등급 및 상태별 OT 정정 작업
- 위험 등급 및 대상 상태별 OT 정정
- OT 할당되지 않은 정정 작업
- OT 할당되지 않은 취약 항목
- 할당 그룹별 OT 심각 정정 작업
- 할당 그룹별 OT 지연 중요 정정 작업

예외 탭

예외 탭을 사용하면 정정이 과도하게 지연될 수 있으므로 조직이 어떤 위험을 감수하고 있는지 파악할 수 있습니다.

예외 탭에서 실시간으로 볼 수 있는 보고서는 다음과 같습니다.

- 이유별 OT 연기된 취약 항목
- 할당 그룹별 중요한 취약한 항목에 대한 OT 예외.

표시기 소스

표시기는 운영 기술 취약성 대응 다음 소스에서 데이터를 수집합니다.

- OTVI.활성
- OTVI.단힘
- OTRT.활성

대시보드에 사용되는 표시기 소스에 대한 자세한 내용은 을 참조하십시오 (PA) 대시보드의 운영 기술 취약성 대응 표시기 소스 및 표시기.

표시기 소스에서 100만 개 이상의 기록이 수집될 것으로 예상되는 경우, 표시기 소스의 기록 수집 섹션에서 예상 개수를 재정의해야 합니다. 자세한 내용은 더 많은 수의 기록에 대한 표시기 소스를 검토합니다. 문서를 참조하십시오.

표시기

애플리케이션에서 취약성 정정 진행률을 측정하고 추적하는 데는 여러 표시기가 운영 기술 취약성 대응 사용됩니다. 대시보드에 사용되는 표시기에 대한 자세한 내용은 을 참조하십시오 (PA) 대시보드의 운영 기술 취약성 대응 표시기 소스 및 표시기.

표시기의 기록 수집 옵션은 기본적으로 애플리케이션에 대해 운영 기술 취약성 대응 비활성 상태입니다. 각 표시기에 대해 많은 양의 데이터를 수집할 때 발생할 수 있는 성능 문제를 방지하기 위해 이 옵션이 해제되어 있습니다.

세부 항목

세부 항목은 수집된 기록을 질적 속성별로 필터링하고 그룹화합니다. 다음 세부 항목은 대시보드의 지표에 적용됩니다.

- 기간
- 종결 연령
- 담당 그룹
- CI 관리자
- 연기 사유
- 공격 벡터 악용
- 악용 존재
- 악용 기술 수준
- 정정 대상 규칙
- 정정 대상 상태
- 정정 대상 상태(단힘)
- 위험 등급
- 심각도
- 상태

상세 항목 소스는 상세 항목에 포함되는 고유 값을 지정합니다. 이러한 고유 값을 세부 항목 요소라고 합니다. 대시보드는 다음과 같은 세부 항목 소스를 사용합니다.

- 담당 그룹
- 연기됨.이유.비.종결됨
- 공격 벡터 악용
- 익스플로잇 존재

- 악용 기술 수준
- OT 연령 범위
- 정정 대상 상태
- 정정 대상 상태(단힘)
- Remediation.Target.Rule
- 위험 등급
- 심각도
- 상태
- Vulnerable.Item.CI.Manager

세부 항목 및 세부 항목 소스에 대한 자세한 내용은 을 참조하십시오 [운영 기술 취약성 대응 \(PA\) 대시보드 세부 항목](#).

수집 작업

대시보드는 다음 수집 작업을 사용하여 대시보드에 표시되는 OT 취약성 데이터를 수집합니다.

- [PA OT VR] 취약성 이력 데이터 수집
- [PA OT VR] 정정 작업을 위한 일일 수집
- [PA OT VR] 취약 항목 일일 수거 1
- [PA OT VR] 취약 항목 일일 수거 2
- [PA OT VR] 취약한 CI(구성 항목)에 대한 일일 수집

수집 작업에 대한 자세한 내용은 을 참조하십시오 [운영 기술 취약성 대응 \(PA\) 대시보드 수집 작업](#).

데이터 시각화

(PA) 대시보드는 운영 기술 취약성 대응 데이터 시각화를 사용하여 OT 취약성 데이터를 표시합니다. 예를 들어 시스템의 OT 취약 항목의 총 수는 **OT VI**(취약한 항목) 위젯에 단일 점수로 표시됩니다.

대시보드에서 사용되는 데이터 시각화에 대한 자세한 내용은 을 참조하십시오 [\(PA\) 대시보드에 운영 기술 취약성 대응 사용되는 데이터 시각화](#).

구성 산업용 작업 공간

(OT) 데이터를 관리할 운영 기술 수 있도록 구성합니다 산업용 작업 공간.

관리자 역할이 있는 경우 를 안내 설정 사용하여 . 산업용 작업 공간안내 설정 는 애플리케이션 또는 역량 구성을 지원하는 도구입니다. 구성 활동을 범주로 구성합니다. 이러한 범주에는 설정 작업에 대한 정보, 각 작업을 완료하는 단계, 구성을 수행하는 인스턴스의 페이지에 대한 링크가 포함되어 있습니다. 유용한 도움말 콘텐츠에 대한 링크도 제공됩니다.

액세스 안내 설정하려면 다음으로 이동하십시오. 산업 작업 공간 관리자 > 안내 설정.

다음 테이블에는 에 대한 작업과 해당 목적이 나열 안내 설정 되어 있습니다 산업용 작업 공간.

산업용 작업 공간 작업 설정

작업	목적
역할을 할당합니다 산업용 작업 공간 .	산업 작업 공간 구성 (configure_industrial_workspace) 역할을 구성해야 산업용 작업 공간하는 사용자에게 할당합니다.
홈페이지 대상 규칙을 검토합니다.	사용자 기준에 따라 다른 페이지로 산업용 작업 공간 사용자를 리디렉션합니다.
OT 작업 지향 방문 페이지에 대한 구성 작업을 완료합니다.	사용자가 의 방문 페이지에 산업용 작업 공간 액세스할 수 있도록 OT 작업 지향 방문 페이지를 구성합니다.
OT 진행률 성과표에 대한 구성 작업을 완료합니다.	사용자가 에서 사이트 데이터와 진행률 산업용 작업 공간비교를 시작할 수 있도록 OT 진행률 성과표를 구성합니다.
OT 관리자 대시보드에서 OT 취약성 및 OT 장치 탭에 대한 구성 작업을 완료합니다.	사용자가 OT 관리자 대시보드의 대시보드 산업용 작업 공간에 액세스할 수 있도록 OT 관리자 대시보드의 탭을 구성합니다.
(PA) 대시보드에 대한 구성 작업을 완료합니다 운영 기술 취약성 대응 .	에서 (PA) 대시보드를 운영 기술 취약성 대응 산업용 작업 공간구성합니다.

역할 할당 산업용 작업 공간

작업 공간의 산업용 작업 공간 기능, 역량 및 데이터에 대한 액세스를 제어할 수 있도록 사용자에게 역할을 할당합니다.

시작하기 전에

필요한 역할: admin

이 태스크 정보

다음 테이블에 나열된 역할을 가진 사용자는 OT 작업 지향 방문 페이지 및 OT 진행률 성과표에 액세스할 안내 설정 수 있습니다.

OT 진행률 성과표 역할

역할	설명
산업 작업 공간 구성 (configure_industrial_workspace)	OT 작업 지향 방문 페이지 및 OT 진행률 성과표에 액세스할 산업용 작업 공간안내 설정 수 있습니다.

프로시저

Now Platform 사용자 관리 기능을 통하여 사용자 및 그룹에 역할을 할당합니다.

에 대한 홈페이지 대상 규칙 검토 산업용 작업 공간

에 대한 홈페이지 대상 규칙을 검토합니다 산업용 작업 공간.

시작하기 전에

필요한 역할: admin

이 태스크 정보

홈페이지 대상 규칙은 사용자 기준에 따라 사용자를 다른 페이지로 산업용 작업 공간 리디렉션합니다. 홈페이지 대상 규칙에 대한 자세한 내용은 을 참조하십시오 [산업용 작업 공간 홈페이지 대상 규칙](#).

프로시저

- 모두로 이동합니다.
- 필터 필드에 `sys_homepage_destination_rule.list`를 추가합니다.
- Enter 키를 누릅니다.
- 사용자 기준을 편집할 다음 홈페이지 대상 규칙 중 산업용 작업 공간 하나를 선택합니다.
 - OT 진행률 성과표 페이지
 - MFG 홈페이지
 - 제조 OT 관리자 대시보드 페이지

주:
OT 관리자 대시보드 페이지 규칙은 설치된 경우에만 운영 기술 관리자 표시됩니다.

 - MFG ISA 장비 모델 페이지

주:
MFG ISA 장비 모델 페이지 규칙은 설치된 경우에만 산업 프로세스 관리자 표시됩니다.
- 사용자 기준 필드에서 사용자 기준을 복사합니다.
- 선택한 페이지의 산업용 작업 공간 페이지로 사용자를 경로 재지정하는 사용자 기준을 적용하려면 다음 단계를 완료하십시오.
 - 다음으로 이동 모두 > 사용자 기준.
 - 목록 뷰의 검색란에서 5단계에서 복사한 홈페이지 대상 규칙의 사용자 기준을 검색합니다.
 - 리디렉션하려는 필수 사용자가 사용자 기준과 일치하도록 사용자 기준 기록을 수정합니다.
 - 업데이트를 선택합니다.

결과

사용자 기준 기록에 정의된 사용자, 그룹 및 역할은 이제 에서 선택한 페이지로 자동 리디렉션됩니다 산업용 작업 공간.

운영 기술 작업 지향 방문 페이지 설정

운영 기술 사용자가 중요한 작업에 액세스할 수 있도록 에서 (OT) 작업 지향 방문 페이지를 산업용 작업 공간 설정합니다.

다음 표에는 OT 작업 지향 방문 페이지에 대한 작업과 해당 목적이 나열 안내 설정 되어 있습니다.

OT 작업 지향 방문 페이지 설정 작업

작업	목적
1. OT 작업 지향 방문 페이지의 시스템 속성을 설정합니다.	<code>sn_mfg_common.landing_page_important_actions_limit</code> 시스템 속성을 사용하여 중요 작업 아래에 표시되는 카드 수를 변경합니다.

작업 지향 방문 페이지의 시스템 속성 운영 기술 설정

필요에 따라 속성을 활성화할 수 있도록 (OT) 작업 지향 방문 페이지에 대한 운영 기술 시스템 속성을 설정합니다.

시작하기 전에

필요한 역할: `configure_industrial_workspace`

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > 산업 작업 공간 관리자 > 작업 공간 시스템 속성.
2. 필요에 따라 다음 속성을 편집합니다.

시스템 속성	설명
<code>sn_mfg_common.landing_page_important_actions</code>	OT 작업 지향 방문 페이지의 중요 작업 섹션에 대해 가져오는 최대 중요 작업 수입니다. 기본값은 50입니다.

3. 저장을 선택합니다.

운영 기술 진행률 성과표 설정

운영 기술 사용자가 사이트 데이터와 진행률을 비교할 수 있도록 (OT) 진행률 성과표를 산업용 작업 공간 설정합니다.

다음 표에는 안내 설정 OT 진행률 성과표에 대한 작업과 해당 목적이 나열되어 있습니다.

OT 진행률 성과표 설정 작업

작업	목적
1. OT 진행률 성과표 역할을 할당합니다.	OT 진행률 성과표의 기능, 역량 및 데이터에 대한 액세스를 제어할 수 있도록 사용자에게 OT 진행률 성과표 역할을 할당합니다.
2. (PA OTPSC) 월별 데이터 수집 작업을 완료합니다.	OT 진행률 성과표 탭에서 모든 표시기 퍼포먼스 분석에 대한 일별 데이터를 수집하고 표시합니다. 이 단계를 완료해야 다른 사용자가 이 탭의 데이터를 볼 수 있습니다.
3. (선택 사항) 표시기 소스를 검토합니다.	더 많은 수의 레코드에 대한 표시기 소스를 검토합니다. 총 기록의 기본값인 100만 개보다 많을 것으로 예상되는 경우에는 기록 수집을 재정의해야 합니다.
4. OT 진행률 성과표의 시스템 속성을 설정합니다.	OT 진행률 성과표에 표시되는 임계치와 계산된 점수를 결정하는 데 사용되는 구성요소를 구성합니다.

진행률 성과표 역할 할당 운영 기술

OT 진행률 성과표의 운영 기술 기능, 역량 및 데이터에 대한 액세스를 제어할 수 있도록 사용자에게 (OT) 진행률 성과표 역할을 할당합니다.

시작하기 전에

필요한 역할: `admin`

이 태스크 정보

다음 테이블에 나열된 역할을 가진 사용자는 OT 진행률 성과표를 사용할 수 있습니다.

OT 진행률 성과표 역할

역할	설명
OT 진행률 성과표 뷰어 (ot_progress_scorecard_viewer)	사용 가능한 모든 사이트 데이터가 포함된 OT 진행률 성과표를 볼 수 있습니다.
OT 진행률 성과표 편집기 (ot_progress_scorecard_editor)	사용 가능한 모든 사이트 데이터로 OT 진행률 성과표를 보고 편집할 수 있습니다.

프로시저

Now Platform 사용자 관리 기능을 통하여 사용자 및 그룹에 역할을 할당합니다.

완결성 점수 계산의 유효성을 검사합니다

(OT) 진행률 성과표에 **OT** 장치 데이터 완전성(%) 표시기를 포함하려면 **CMDB** 상태 대시보드 - 완전성 점수 계산이 운영 기술 실행되도록 활성화되어 있는지 확인합니다.

시작하기 전에

필요한 역할: admin

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > 산업 작업 공간 관리자 > 안내 설정.
2. 산업 작업 공간 섹션에서 **OT** 진행률 성과표를 선택합니다.
3. 완성도 점수 계산 확인 작업에서 구성을 선택합니다.
4. **CMDB** 상태 대시보드 - 완결성 점수 계산 예약된 스크립트 실행 기록에서 다음 항목을 확인합니다.
 - a. 활성화 확인란이 선택되어 있는지 확인합니다.
 - b. 월말 보고에 대한 정확한 점수를 수집하려면 실행 필드가 구성되어 있는지 확인하십시오.
5. 업데이트를 선택합니다.

완결성을 계산하는 방법에 대한 자세한 내용은 의 [CMDB Health KPIs and metrics](#) 완결성 섹션을 참조하십시오.

진행률 성과표에 운영 기술 대한 데이터 수집 구성

의 퍼포먼스 분석모든 표시기에 대한 일별 데이터를 수집하고 표시할 수 있도록 (OT) 진행률 성과표에 대한 운영 기술 데이터 수집을 구성합니다. 이렇게 구성하면 OT 데이터가 성과표에 정확하게 표시됩니다.

시작하기 전에

필요한 역할: admin

이 태스크 정보

[PA OTPSC] 월별 데이터 수집 작업을 실행하지 않으면 OT 진행률 성과표에 사용할 수 있는 데이터가 없습니다. 관리자 역할이 있는 경우 작업을 실행하라는 경고 메시지가 표시됩니다.



주:

관리자 역할이 없는 경우 관리자에게 도움을 요청하라는 경고 메시지가 표시됩니다.

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > 데이터 수집기 > 퍼포먼스 분석 > 작업.
OT 진행률 성과표에 있는 경우 오류 메시지에서 지금 작업 실행 을 선택하여 예약된 데이터 수집 테이블로 이동합니다.
2. 필터 표시/숨기기() 아이콘을 선택하여 필터를 적용하고 [Name] [is] [[PA OTPSC] ## ### ##] 필터를 추가합니다.
3. 작업 매개변수 섹션의 활성 필드 옆에 있는 확인란을 선택하여 데이터 수집을 시작한 다음 시간 필드에서 시간을 예약합니다.
지금 실행 버튼을 사용하여 데이터를 수동으로 수집할 수 있습니다. 그렇지 않으면 탭을 볼 때 데이터가 표시되지 않습니다. 작업을 처음 실행할 때만 지금 실행 버튼을 사용하십시오. 이 시점 이후에 수집되는 데이터는 예약된 시간에 수집되어야 합니다.
4. 기본 일정 수집 시간이 자신에게 적합한지 확인합니다.
기본 시간은 매월 초 00:00:00입니다. 기본 수집 시간을 변경하려면 작업을 활성화한 후 변경할 수 있습니다. 사용자에게 이 변경 사항에 대해 알려야 합니다.

결과

이제 OT 진행률 성과표에 사용자에게 올바른 사이트 데이터가 표시됩니다.

i 주:

OT 진행률 성과표 퍼포먼스 분석는 . 퍼포먼스 분석 5개월 동안만 점수를 저장합니다. 점수를 보존하고 사이트 데이터를 5개월 이상 비교하려면 을 참조하십시오 [Activating your Performance Analytics subscription](#) .

많은 수의 기록에 대한 표시기 소스 검토

많은 수의 기록이 필요한 경우 표시기 소스를 검토합니다. (OT) 진행률 성과표에 운영 기술 기본값 100만개보다 많은 기록이 표시되도록 기록 수집을 재정의할 수 있습니다.

시작하기 전에

필요한 역할: admin

이 태스크 정보

와의 마이그레이션 퍼포먼스 분석으로 인해 OT 진행률 성과표의 각 표시기는 기본적으로 100만 개의 기록만 표시할 수 있습니다. 관리자 역할이 있고 [PA OTPSC] 월별 데이터 수집을 실행한 후 기록이 100만 개를 초과하는 경우 오류 메시지가 작업 로그로 이동합니다.

i 주:

관리자 역할이 없고 [PA OTPSC] 월별 데이터 수집 작업을 실행한 후 기록이 100만 개를 초과하는 경우 관리자에게 도움을 요청하라는 오류 메시지가 표시됩니다.

관리자 역할이 있는 경우 오류 메시지의 링크에서 작업 로그 관련 목록을 확인하고 정보를 필터링하여 오류가 있는 표시기 소스를 확인할 수 있습니다. 오류가 있는 표시기 소스를 찾은 후에는 더 많은 수의 기록에 대한 표시기 소스를 변경하고 표시기 소스 데이터를 재정의할 수 있습니다. 그런 다음 다른 사용자에게 오류 메시지가 더 이상 나타나지 않고 표시기 소스에 대한 데이터가 표시됩니다. 표시기 소스에 대한 자세한 내용은 을 참조하십시오 [Indicator sources](#) .

i 주:

새 표시기를 만들어야 하는 경우 산업 작업 공간 공통에 포함된 사이트 세분화를 사용해야 합니다. 애플리케이션의 사이트 세분화 부분은 운영 기술 관리자 더 이상 사용되지 않습니다.

작업 로그에는 표시기 소스와 관련되지 않은 오류가 포함될 수 있습니다. 수준 열로 작업 로그 기록을 필터링하고 표시기 소스에 대한 오류 메시지를 찾아야 합니다.

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > 퍼포먼스 분석 > 소스 > 표시기 소스.
2. 필터 표시/숨기기() 아이콘을 선택하여 필터를 적용하고 다음 필터를 추가합니다.
[##] [##] [## ## ## ##]
3. 변경해야 하는 표시기 소스 기록을 선택합니다.
오류 메시지의 작업 로그 링크에서 조정해야 하는 표시기 소스를 찾을 수 있습니다.
4. 기록 수집 탭에서 기록 수집 재정의 필드 옆의 확인란을 선택합니다.
5. 가져온 기록의 최대 수 필드에서 값을 XM으로 변경합니다.
6. 업데이트를 선택합니다.

진행률 성과표의 운영 기술 시스템 속성 설정

필요에 따라 속성을 활성화할 수 있도록 (OT) 진행률 성과표의 시스템 속성을 운영 기술 설정합니다.

시작하기 전에

필요한 역할: `configure_industrial_workspace`

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > 산업 작업 공간 관리자 > 작업 공간 시스템 속성.
2. 필요에 따라 다음 속성을 편집합니다.

시스템 속성	설명
OT 진행률 성과표 구성	
<code>sn_mfg_common.otpsc.page_title</code>	OT 진행률 성과표에 표시되는 페이지 제목입니다. 기본값은 OT ### ##입니다.
<code>sn_mfg_common.otpsc.high_threshold</code>	성과표에 표시된 진행률 표시줄에 도달한 가장 높은 임계치입니다. 이 임계치를 초과하는 모든 점수는 녹색으로 표시됩니다.
<code>sn_mfg_common.otpsc.low_threshold</code>	성과표에 표시된 진행률 표시줄에 도달한 가장 낮은 임계치입니다. 임계값 아래의 모든 점수는 빨간색으로 표시됩니다.
<code>sn_mfg_common.otpsc.records_per_page</code>	페이지당 표시되는 기록 수입니다. 기본값은 10입니다.
OT 진행률 성과표 표시기	
<code>sn_mfg_common.otpsc.ot_device_indicator_syslds</code>	표시기sys_ids 섹트로 구분된 목록에서 OT 장치 수식을 계산하는 데 사용됩니다.
<code>sn_mfg_common.otpsc.ot_incident_indicator_syslds</code>	표시기sys_ids 섹트로 구분된 목록에서 OT 인시던트 수식을 계산하는 데 사용됩니다.
<code>sn_mfg_common.otpsc.ot_change_indicator_syslds</code>	표시기sys_ids 섹트로 구분된 목록에서 OT 변경 수식을 계산하는 데 사용됩니다.
<code>sn_mfg_common.otpsc.otvr_indicator_syslds</code>	표시기sys_ids 섹트로 구분된 목록에서 OTVR 수식을 계산하는 데 사용됩니다.
표시기별 OT 진행률 성과표 가중치	

시스템 속성	설명
sn_mfg_common.otpsc.expected_ot_devices_weightage	CMDB 메트릭의 예상 OT 장치 비율(%)이 전체 점수(%)에 기여하는 가중치입니다.
sn_mfg_common.otpsc.classified_ot_device_weightage	분류된 OT 장치(%) 메트릭이 전체 점수(%)에 기여하는 가중치입니다.
sn_mfg_common.otpsc.assigned_ot_device_weightage	할당된 OT 장치(%) 메트릭이 전체 점수(%)에 기여하는 가중치입니다.
sn_mfg_common.otpsc.ot_data_completeness_weightage	OT 장치 데이터 완전성(%) 메트릭이 전체 점수(%)에 기여하는 가중치입니다.
sn_mfg_common.otpsc.mapped_ot_device_weightage	매핑된 OT 장치(%) 메트릭이 전체 점수(%)에 기여하는 가중치입니다.
sn_mfg_common.otpsc.backed_up_ot_device_weightage	백업된 OT 장치(%) 메트릭이 전체 점수(%)에 기여하는 가중치입니다.
sn_mfg_common.otpsc.assigned_ot_vulnerable_items_weightage	할당된 취약한 항목(%) 메트릭이 전체 점수(%)에 기여하는 가중치입니다.
sn_mfg_common.otpsc.approved_ot_change_requests_weightage	승인된 OT 변경 요청(%) 메트릭이 전체 점수에 기여하는 가중치입니다.
sn_mfg_common.otpsc.ot_incidents_with_ot_context_weightage	OT 컨텍스트가 있는 OT 인시던트(%) 메트릭이 전체 점수(%)에 기여하는 가중치입니다.

3. 저장을 선택합니다.

사이트에 대한 예상 **OT** 장치 구성

OT 진행률 성과표에서 CMDB의 예상 **OT** 장치 비율(%) 표시기를 사용할 수 있도록 사이트의 예상 OT 장치 수를 구성합니다.

시작하기 전에

필요한 역할: 사용자 기준을 통해 관련 사이트에 할당된 사이트 액세스 권한이 있는
ot_progress_scorecard_editor 및 cmdb_ot_isa_viewer

i 주:

사용자 기준을 통한 사이트 액세스에 대한 자세한 내용은 [을 참조하십시오](#) [에 대한 홈페이지](#)
[대상 규칙 검토 산업용 작업 공간](#).

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > 산업 작업 공간 관리자 > **OT** 진행률 성과표 속성.

2. 사이트에서 기록을 생성해야 하는 경우 다음 작업을 완료합니다.

- 새로 만들기를 선택합니다.
- 사이트 입력란에 사이트를 추가합니다.
- 값 필드에 해당 사이트에 대한 예상 OT 장치 수를 추가합니다.

i 주:

이 값에 OT 통제 모듈을 포함하지 마십시오.

d. 저장을 선택합니다.

3. 사이트에 기록이 있는 경우 필요한 장치를 수정하려면 다음 작업을 완료하십시오.

- a. 편집할 기록을 선택합니다.
- b. 값 필드에서 해당 사이트에 대한 예상 OT 장치 수를 수정합니다.

i 주:
이 값에 OT 통제 모듈을 포함하지 마십시오.

- c. 업데이트를 선택합니다.

OT 관리자 대시보드에서 OT 장치 탭 설정

안내 설정 조직의 데이터 수집, 표시기 자원 및 필터로 OT 장치 탭 설정을 시작할 수 있도록 작업을 완료합니다.

OT 관리자 대시보드에서 OT 장치 탭에 액세스 안내 설정 하려면 다음으로 이동합니다. 모두 > 산업 작업 공간 관리자 > 안내 설정 을 클릭하고 에서 운영 기술 관리자OT 장치 탭 섹션을 선택합니다.

OT 장치 탭 및 해당 내용에 대한 자세한 내용은 을 참조하십시오**운영 기술 관리자 대시보드**.

다음 표에서는 안내 설정OT 장치 탭을 설정할 수 있는 작업을 보여줍니다.

OT 장치 탭 안내 설정 작업

작업	목적
1. OT 장치 일별 데이터 수집 작업을 완료합니다.	OT 장치 탭에서 모든 표시기 퍼포먼스 분석에 대한 일일 데이터를 수집하고 표시합니다. 이 단계를 완료해야 다른 사용자가 이 탭의 데이터를 볼 수 있습니다.
2. [선택 사항] 표시기 소스를 검토합니다.	더 많은 수의 레코드에 대한 표시기 소스를 검토합니다. 총 기록의 기본값인 100만 개보다 많을 것으로 예상되는 경우에는 기록 수집을 재정의해야 합니다.
3. 사업부(BU)를 생성합니다.	OT 장치 탭의 비즈니스 단위 필터에 BU를 표시할 비즈니스 단위(BU)를 생성합니다. i 주: 사이트와 연결된 BU만 대시보드에 표시됩니다.
4. 사업부에 사이트를 할당합니다.	사용자가 탭에 표시된 데이터를 BU별로 필터링할 수 있도록 BU(비즈니스 단위)에 사이트를 할당합니다.

OT 장치에 대한 데이터 수집 구성

의 퍼포먼스 분석모든 표시기에 대한 일별 데이터를 수집하고 표시할 수 있도록 (OT) 장치에 대한 운영 기술 데이터 수집을 구성합니다. 이 구성을 사용하면 OT 데이터가 OT 관리자 대시보드의 OT 장치 탭에 정확하게 표시됩니다.

시작하기 전에
필요한 역할: admin

이 태스크 정보

OT 장치 일별 데이터 수집 작업이 아직 실행되지 않은 경우 OT 장치 탭에 사용할 수 있는 데이터가 없고 마지막으로 업데이트된 타임스탬프가 숨겨집니다. 관리자 역할이 있는 경우 OT 장치 일별 데이터 수집 작업을 실행하라는 경고 메시지가 표시됩니다.

① No Data is shown on the dashboard because the 'OT Devices Daily Data Collection' job has not been run yet. [Run job now](#)

주:

관리자 역할이 없는 경우 관리자에게 도움을 요청하라는 경고 메시지가 표시됩니다.

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > 데이터 수집기 > 퍼포먼스 분석 > 작업.

OT 장치 탭에 있는 경우 오류 메시지에서 지금 작업 실행을 선택하여 예약된 데이터 수집 테이블로 이동할 수 있습니다.

2. 필터 표시/숨기기() 아이콘을 선택하여 필터를 적용하고 [Name] [is] [OT ## ## ## ##] 필터를 추가합니다.

3. 작업 매개변수 섹션의 활성 필드 옆에 있는 확인란을 선택하여 데이터 수집을 시작한 다음 시간 필드에서 시간을 예약합니다.

지금 실행 버튼을 사용하여 데이터를 수동으로 수집할 수 있습니다. 그렇지 않으면 OT 장치 탭을 볼 때 데이터가 표시되지 않습니다. 작업을 처음 실행할 때만 지금 실행 버튼을 사용하십시오. 이 시점 이후에 수집되는 데이터는 예약된 시간에 수집되어야 합니다.

4. 기본 일정 수집 시간이 자신에게 적합한지 확인합니다.

기본 시간은 매일 00:00:00입니다. 기본 수집 시간을 변경하려면 작업을 활성화한 후 변경할 수 있습니다. 사용자에게 이 변경 사항에 대해 알려야 합니다.

결과

이제 **OT** 장치 탭에 사용자에게 대해 수집된 OT 장치에 대한 올바른 데이터가 표시됩니다.

다음에 수행할 작업

이제 표시기 소스를 검토하고 기본 기록 컬렉션을 재정의해야 하는지 여부를 결정할 수 있습니다. 자세한 내용은 [많은 수의 기록에 대한 표시기 소스 검토](#) 문서를 참조하십시오.

많은 수의 기록에 대한 표시기 소스 검토

많은 수의 기록이 필요한 경우 표시기 소스를 검토합니다. OT 장치 탭에 기본값인 100만 개보다 많은 기록이 표시되도록 기록 수집을 재정의할 수 있습니다.

시작하기 전에

필요한 역할: admin

이 태스크 정보

와의 마이그레이션으로 퍼포먼스 분석인해 **OT** 장치 탭의 각 표시기는 기본적으로 100만 개의 기록만 표시할 수 있습니다. 관리자 역할이 있고 OT 장치 일별 데이터 수집 작업을 실행한 후 기록이 100만 개를 초과하면 오류 메시지가 작업 로그로 이동합니다.

주:

관리자 역할이 없고 OT 장치 일별 데이터 수집 작업을 실행한 후 기록이 100만 개를 초과하면 관리자에게 도움을 요청하라는 오류 메시지가 표시됩니다.

관리자 역할이 있는 경우 오류 메시지의 링크에서 작업 로그 관련 목록을 확인하고 정보를 필터링하여 오류가 있는 표시기 소스를 확인할 수 있습니다. 오류가 있는 표시기 소스를 찾은 후에는 더 많은 수의 기록에 대한 표시기 소스를 변경하고 표시기 소스 데이터를 재정의할 수 있습니다. 그런 다음 다른 사용자에게 오류 메시지가 더 이상 나타나지 않고 표시기 소스에 대한 데이터가 표시됩니다. 표시기 소스에 대한 자세한 내용은 [Indicator sources](#)  .



주:

새 표시기를 만들어야 하는 경우 산업 작업 공간 공통에 포함된 사이트 세분화를 사용해야 합니다. 애플리케이션의 사이트 세분화 부분은 운영 기술 관리자 더 이상 사용되지 않습니다.

작업 로그에는 표시기 소스와 관련되지 않은 오류가 포함될 수 있습니다. 표시기 소스에 대한 오류 메시지를 찾으려면 수준 열별로 작업 로그 기록을 필터링해야 합니다.

프로시저

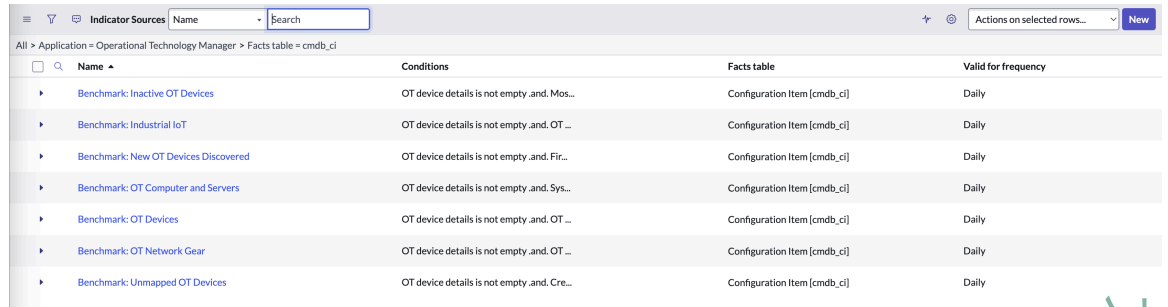
1. 다음으로 이동 모두 > 퍼포먼스 분석 > 소스 > 표시기 소스.

2. 필터 표시/숨기기() 아이콘을 선택하여 필터를 적용하고 다음 필터를 추가합니다.

○ [##] [##] [## ## ###]

○ [## ###] [##] [cndb_ci]

필터를 적용한 후 테이블에 7개의 장치 표시기 기록이



Name	Conditions	Facts table	Valid for frequency
Benchmark: Inactive OT Devices	OT device details is not empty .and. Mos...	Configuration Item [cndb_ci]	Daily
Benchmark: Industrial IoT	OT device details is not empty .and. OT ...	Configuration Item [cndb_ci]	Daily
Benchmark: New OT Devices Discovered	OT device details is not empty .and. Fir...	Configuration Item [cndb_ci]	Daily
Benchmark: OT Computer and Servers	OT device details is not empty .and. Sys...	Configuration Item [cndb_ci]	Daily
Benchmark: OT Devices	OT device details is not empty .and. OT ...	Configuration Item [cndb_ci]	Daily
Benchmark: OT Network Gear	OT device details is not empty .and. OT ...	Configuration Item [cndb_ci]	Daily
Benchmark: Unmapped OT Devices	OT device details is not empty .and. Cre...	Configuration Item [cndb_ci]	Daily

표시됩니다.

3. 변경해야 하는 표시기 소스 기록을 선택합니다.

오류 메시지의 작업 로그 링크에서 조정해야 하는 표시기 소스를 찾을 수 있습니다.

4. 기록 수집 탭에서 기록 수집 재정의 필드 옆의 확인란을 선택합니다.

5. 가져온 기록의 최대 수 필드에서 값을 XM으로 변경합니다.

6. 업데이트를 선택합니다.

다음에 수행할 작업

대시보드에 적용할 BU(비즈니스 단위)를 생성합니다. 자세한 내용은 [비즈니스 단위 생성](#) 문서를 참조하십시오.

비즈니스 단위 생성

OT 관리자 대시보드의 **OT** 장치 탭에 대한 비즈니스 단위 필터를 활성화하는 비즈니스 단위(BU)를 생성합니다. BU를 생성하면 조직 기능을 정의하는 데 도움이 됩니다.

시작하기 전에

필요한 역할: admin

이 태스크 정보

관리자 역할이 있는 경우 사이트에 매핑할 BU를 생성하여 **OT** 장치 탭에 비즈니스 단위 필터를 표시할 수 있습니다. 이 작업을 수행하면 다른 사용자가 **OT** 장치 탭의 비즈니스 단위 필터에서 BU를 볼 수 있습니다.

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > 조직 > 비즈니스 단위.

2. 새로 만들기를 선택합니다.

3. 양식의 필드에 내용을 입력합니다.

비즈니스 단위 양식

필드	설명
이름	비즈니스 단위의 이름입니다.
회사	이 비즈니스 단위와 관련된 회사입니다 (있는 경우).
비즈니스 단위 책임자	비즈니스 단위를 담당하는 사람입니다.
설명	비즈니스 단위에 대한 설명입니다.
상위	다른 비즈니스 단위. 상위 필드는 비즈니스 단위를 계층 구조 요소로 만듭니다.
계층 구조 수준	비즈니스 단위의 수준을 나타내는 숫자 또는 텍스트입니다.
관련 목록	
부서	이 비즈니스 단위를 구성하는 부서입니다. 필요한 만큼 부서를 추가합니다.

4. 제출을 선택합니다.

5. 옵션: 필요한 BU를 모두 만들 때까지 필요한 만큼 2-4단계를 반복합니다.

결과

비즈니스 단위가 생성됩니다. 사이트 레코드 또는 사이트 목록에서 BU를 추가할 수 있습니다.

비즈니스 단위에서 사이트 할당

비즈니스 단위 및 할당된 사이트별로 (OT) 관리자 대시보드를 운영 기술 필터링할 수 있도록 비즈니스 단위에서 사이트를 할당합니다.

시작하기 전에

필요한 역할: admin

이 태스크 정보

다음과 같은 방법으로 비즈니스 단위에서 사이트를 할당할 수 있습니다.

- 사이트 기록을 직접 편집합니다.
- 사이트 테이블에서 여러 사이트 기록을 선택하고 비즈니스 단위 열을 업데이트합니다.

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > 장비 모델 - ISA > 사이트.
2. 사이트 기록을 편집하여 비즈니스 단위에서 사이트를 할당합니다.
 - a. 사이트 기록을 선택하여 엽니다.
 - b. 비즈니스 단위 필드에 비즈니스 단위를 추가합니다.
 - c. 업데이트를 선택합니다.
3. 사이트 테이블에서 여러 사이트 기록을 선택하고 비즈니스 단위 열을 업데이트합니다.
 - a. 사이트 테이블에서 비즈니스 단위에서 할당할 각 사이트 옆에 있는 확인란을 선택합니다.
 - b. 사업부 열에서 열 옵션 단추를 선택한 다음, 선택한 항목 업데이트를 선택합니다.



주: 사업부 열은 ISA 사이트 보기에서만 볼 수 있습니다. 사업부 열이 표시되지 않으면 사이트 테이블 보기 가 보기: **ISA** 사이트로 설정되어 있는지 확인합니다.

c. 비즈니스 단위 필드에 비즈니스 단위를 추가합니다.

d. 업데이트를 선택합니다.

OT 관리자 대시보드에서 OT 취약성 탭 설정

안내 설정 조직의 데이터 수집, 표시기 자원 및 필터로 **OT** 취약성 탭 설정을 시작할 수 있도록 작업을 완료합니다.

OT 관리자 대시보드에서 **OT** 취약성 탭에 액세스 안내 설정 하려면 다음으로 이동합니다. 모두 > 산업 작업 공간 관리자 > 안내 설정 을 클릭하고 아래의 운영 기술 취약성 대응OT 취약성 탭 섹션을 선택합니다.

OT 취약성 탭 및 해당 콘텐츠에 대한 자세한 내용은 을 참조하십시오**운영 기술 관리자 대시보드**.

다음 표에서는 안내 설정**OT** 취약성 탭을 설정할 수 있는 작업을 보여줍니다.

OT 취약성 탭 안내 설정 작업

작업	목적
1. OT 취약성 일별 데이터 수집 작업을 완료합니다.	OT 취약성 탭의 퍼포먼스 분석 모든 지표에 대한 일별 데이터를 수집하고 표시합니다. 이 단계를 완료해야 다른 사용자가 이 탭의 데이터를 볼 수 있습니다.
2. [선택 사항] 표시기 소스를 검토합니다.	더 많은 수의 레코드에 대한 표시기 소스를 검토합니다. 총 기록의 기본값인 100만 개보다 많을 것으로 예상되는 경우에는 기록 수집을 재정의해야 합니다.

OT 취약 항목에 대한 데이터 수집 구성

에서 모든 표시기에 대한 일별 데이터를 수집하고 표시할 수 있도록 (OT) 취약한 항목(VI)에 대한 운영 기술 데이터 수집을 퍼포먼스 분석구성합니다. 이 구성을 사용하면 OT 데이터가 **OT** 취약성 탭에 정확하게 표시됩니다.

시작하기 전에

필요한 역할: admin

이 태스크 정보

OT 취약 항목 일별 데이터 수집 작업이 아직 실행되지 않은 경우 탭에 사용할 수 있는 데이터가 없고 마지막으로 업데이트된 타임스탬프가 숨겨집니다. 관리자 역할이 있는 경우 OT 취약 항목 일별 데이터 수집 작업을 실행하라는 메시지가 표시됩니다.

① No Data is shown on the dashboard because the 'OT Vulnerable Items Daily Data Collection' job has not been run yet. [Run job now](#)



주:

관리자 역할이 없는 경우 관리자에게 도움을 요청하라는 경고 메시지가 표시됩니다.

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > 데이터 수집기 > 퍼포먼스 분석 > 작업.
OT 취약성 탭에 있는 경우 오류 메시지에서 지금 작업 실행을 선택하여 예약된 데이터 수집 테이블로 이동합니다.
2. 필터 표시/숨기기() 아이콘을 선택하여 필터를 적용하고 [Name] [is] [OT ## ## ## ## ##] 필터를 추가합니다.
3. 작업 매개변수 섹션의 활성 필드 옆에 있는 확인란을 선택하여 데이터 수집을 시작한 다음 시간 필드에서 시간을 예약합니다.
 지금 실행 버튼을 사용하여 데이터를 수동으로 수집할 수 있습니다. 그렇지 않으면 탭을 볼 때 데이터가 표시되지 않습니다. 작업을 처음 실행할 때만 지금 실행 버튼을 사용하십시오. 이 시점 이후에 수집되는 데이터는 예약된 시간에 수집되어야 합니다.
4. 기본 일정 수집 시간이 자신에게 적합한지 확인합니다.
 기본 시간은 매일 00:00:00입니다. 기본 수집 시간을 변경하려면 작업을 활성화한 후 변경할 수 있습니다. 사용자에게 이 변경 사항에 대해 알려야 합니다.

결과

이제 **OT** 취약성 탭에 사용자에게 대해 수집된 OT 취약 항목에 대한 올바른 데이터가 표시됩니다.

다음에 수행할 작업

이제 표시기 소스를 검토하고 기본 기록 컬렉션을 재정의해야 하는지 여부를 결정할 수 있습니다. 자세한 내용은 [많은 수의 기록에 대한 표시기 소스 검토](#) 문서를 참조하십시오.

많은 수의 기록에 대한 표시기 소스 검토

많은 수의 기록이 필요한 경우 표시기 소스를 검토합니다. **OT** 취약성 탭에 기본값인 100만 개보다 많은 기록이 표시되도록 기록 수집을 재정의할 수 있습니다.

시작하기 전에

필요한 역할: admin

이 태스크 정보

와의 마이그레이션 퍼포먼스 분석으로 인해 **OT** 취약성 탭의 각 표시기는 기본적으로 100만 개의 기록만 표시할 수 있습니다. 관리자 역할이 있고 OT 취약 항목 일별 데이터 수집 작업을 실행한 후 기록이 100만 개를 초과하면 오류 메시지가 작업 로그로 연결됩니다.

i 주:

관리자 역할이 없고 OT 취약 항목 일별 데이터 수집 작업을 실행한 후 기록이 100만 개를 초과하면 관리자에게 도움을 요청하라는 오류 메시지가 표시됩니다.

관리자 역할이 있는 경우 오류 메시지의 링크에서 작업 로그 관련 목록을 확인하고 정보를 필터링하여 오류가 있는 표시기 소스를 확인할 수 있습니다. 오류가 있는 표시기 소스를 찾은 후에는 더 많은 수의 기록에 대한 표시기 소스를 변경하고 표시기 소스 데이터를 재정의할 수 있습니다. 그런 다음 다른 사용자에게 오류 메시지가 더 이상 나타나지 않고 표시기 소스에 대한 데이터가 표시됩니다. 표시기 소스에 대한 자세한 내용은 [Indicator sources](#)  .

i 주:

새 표시기를 만들어야 하는 경우 산업 작업 공간 공통에 포함된 사이트 세분화를 사용해야 합니다. 애플리케이션의 사이트 세분화 부분은 운영 기술 관리자 더 이상 사용되지 않습니다.

작업 로그에는 표시기 소스와 관련되지 않은 오류가 포함될 수 있습니다. 수준 열로 작업 로그 기록을 필터링하고 표시기 소스에 대한 오류 메시지를 찾아야 합니다.

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > 퍼포먼스 분석 > 소스 > 표시기 소스.
2. 필터 표시/숨기기() 아이콘을 선택하여 필터를 적용하고 다음 필터를 추가합니다.
 - [##] [##] [## ## ###]
 - [## ###] [##] [sn_vul_vulnerable_item]
 필터를 적용하면 테이블에 두 개의 취약한 항목 표시기 소스 기록이



Name	Conditions	Facts table	Valid for frequency
Benchmarks: New OT Vulnerable Items	Configuration Item OT device details is ...	Vulnerable Item [sn_vul_vulnerable_item]	Daily
Benchmarks: OT Vulnerable Items	Configuration Item OT device details is ...	Vulnerable Item [sn_vul_vulnerable_item]	Daily

표시됩니다.

3. 변경해야 하는 표시기 소스 기록을 선택합니다.
오류 메시지의 작업 로그 링크에서 조정해야 하는 표시기 소스를 찾을 수 있습니다.
4. 기록 수집 탭에서 기록 수집 재정의 필드 옆의 확인란을 선택합니다.
5. 가져온 기록의 최대 수 필드에서 값을 XM으로 변경합니다.
6. 업데이트를 선택합니다.

(PA) 대시보드 설정 운영 기술 취약성 대응

운영 기술 취약성 대응 사용자가 중요한 작업에 액세스할 수 있도록 에서 **(PA)** 대시보드 산업용 작업 공간을 설정합니다.

다음 테이블에는 **(PA)** 대시보드에 대한 작업과 해당 목적이 나열 안내 설정 되어 있습니다 운영 기술 취약성 대응 .

운영 기술 취약성 대응 **(PA)** 대시보드 설정 작업

작업	목적
1. 데이터 수집 작업을 구성합니다.	OTVR(PA) 대시보드의 퍼포먼스 분석 모든 표시기에 대한 일별 데이터를 수집하고 표시합니다. 이 단계를 완료해야 다른 사용자가 이 탭의 데이터를 볼 수 있습니다.
2. [선택 사항] 표시기 소스를 검토합니다.	더 많은 수의 레코드에 대한 표시기 소스를 검토합니다. 총 기록의 기본값인 100만 개보다 많을 것으로 예상되는 경우에는 기록 수집을 재정의해야 합니다.

(PA) 대시보드에 운영 기술 취약성 대응 대한 데이터 수집 구성

(PA) 대시보드에 표시되는 데이터에 대한 데이터 수집을 운영 기술 취약성 대응 구성합니다. 예약된 작업은 특정 시간에 또는 반복 일정에서 수행할 수 있는 자동화된 작업입니다.

시작하기 전에

필요한 역할: admin

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > 데이터 수집기 > 퍼포먼스 분석 > 작업.
2. 필터 표시/숨기기() 아이콘을 선택하여 필터를 적용하고 다음 필터를 추가합니다.

○ [##] [##] [## ## ## ##]

○ [###] [##] [### ## ##]

필터를 적용하면 다음과 같은 예약된 작업이 나타납니다.

○ [PA OT VR] 취약성 이력 데이터 수집

주:

[PA OT VR] 취약성 데이터 수집 이력 작업은 한 번만 실행해야 하는 요청 시 작업입니다. 기록 데이터가 수집된 후 일별 데이터 수집 작업은 매일 예약된 시간에 실행됩니다. 기록 데이터에 대한 자세한 내용은 다음 문서를 참조하십시오 [Collect historical data](#).

○ [PA OT VR] 정정 작업을 위한 일일 수집

○ [PA OT VR] 취약 항목 일일 수거 1

○ [PA OT VR] 취약 항목 일일 수거 2

○ [PA OT VR] 취약한 CI(구성 항목)에 대한 일일 수집

3. 데이터 수집을 시작하려면 예약된 작업 기록을 선택합니다.

4. 작업 매개변수 섹션에서 활성 필드 옆의 확인란을 선택한 후 시간 필드에서 시간을 예약합니다. 지금 실행 버튼을 사용하여 데이터를 수동으로 수집할 수 있습니다. 그렇지 않으면 탭을 볼 때 데이터가 표시되지 않습니다. 작업을 처음 실행할 때만 지금 실행 버튼을 사용하십시오. 이 시점 이후에 수집되는 데이터는 예약된 시간에 수집되어야 합니다.

5. 기본 일정 수집 시간이 자신에게 적합한지 확인합니다.

기본 시간은 매일 00:00:00입니다. 기본 수집 시간을 변경하려면 작업을 활성화한 후 변경할 수 있습니다. 사용자에게 이 변경 사항에 대해 알려야 합니다.

6. 예약된 각 작업에 대해 3-5단계를 반복합니다.

결과

이제 (PA) 대시보드에 운영 기술 취약성 대응 사용자에게 대한 올바른 데이터가 표시됩니다.

다음에 수행할 작업

이제 표시기 소스를 검토하고 기본 기록 컬렉션을 재정의해야 하는지 여부를 결정할 수 있습니다. 자세한 내용은 [더 많은 수의 기록에 대한 표시기 소스를 검토합니다](#). 문서를 참조하십시오.

더 많은 수의 기록에 대한 표시기 소스를 검토합니다.

표시기 소스에서 100만 개 이상의 기록이 수집될 것으로 예상되는 경우 표시기 소스를 검토하고 업데이트하여 예상 기록 수를 재정의합니다. 이 작업은 에 대한 산업용 작업 공간데이터를 수집할 때 시스템 성능 문제를 방지하는 데 도움이 됩니다.

시작하기 전에

필요한 역할: admin

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > 퍼포먼스 분석 > 표시기 > 자동 표시기.

2. [Application] [is] [Operational Technology Vulnerability Response] 필터를 적용합니다.

3. 표시기 소스 열에서 편집하려는 표시기 소스 기록을 선택합니다.

4. 기록 수집 섹션에서 기록 수집 재정의 필드 옆의 확인란을 선택합니다.

5. 가져온 기록의 최대 수 필드에 기본값인 100만 기록보다 큰 숫자를 추가합니다. 예를 들어 200만 개입니다.

6. 업데이트를 선택합니다.

사용 산업용 작업 공간

에 필요한 모든 설정 작업을 산업용 작업 공간완료한 후 사용자는 OT 작업 지향 방문 페이지, OT 관리자 대시보드, OT 진행률 성과표 및 OTVR(PA) 대시보드에서 데이터 관리를 운영 기술 시작할 수 있습니다.

산업용 작업 공간 홈페이지 대상 규칙

할당된 역할에 따라 홈페이지 대상 규칙의 산업용 작업 공간 다른 페이지로 리디렉션됩니다. 이렇게 하면 필요한 데이터에 보다 빠르고 효율적으로 액세스할 수 있습니다.

개요

각 대상 규칙은 할당된 역할에 따라 서로 다른 OT 사용자를 서로 다른 페이지로 산업용 작업 공간 리디렉션합니다. 일부 역할은 한 페이지의 데이터에 접근할 수 없으므로 데이터를 볼 산업용 작업 공간수 있는 페이지로 사용자를 리디렉션하면 . 예를 들어 운영 기술 관리자 편집자 [cmdb_ot_editor] 역할을 가진 사용자는 OT 작업 지향 방문 페이지에서 데이터를 볼 수 없으므로 빈 방문 페이지만 볼 수 있습니다. 대신 OT 관리자 대시보드로 리디렉션되어 해당 OT 장치 데이터를 볼 수 있습니다.

산업용 작업 공간 홈페이지 대상 규칙 설명

다음 표에서는 홈페이지 대상 규칙과 해당 대상에 대해 설명합니다 산업용 작업 공간 .

홈페이지 대상 규칙

규칙	대상	역할 리디렉션됨	설명
OT 진행률 성과표 페이지	now/mfg/ot-progress-scorecard/ (OT 진행률 성과표)	ot_progress_scorecard_viewer	OT 진행률 성과표 규칙은 규칙에 설명된 역할을 가진 사용자가 로그인할 때 OT 진행률 성과표로 직접 안내합니다.
MFG 홈페이지	now/mfg/home(OT 작업 지향 방문 페이지)	- sn_ot_incident_read - sn_ot_change_read - sn_vul.remediation_owner - cmdb_ot_viewer	MFG 홈페이지 규칙은 규칙에 설명된 역할을 가진 사용자가 로그인할 때 OT 작업 지향 방문 페이지로 직접 이동합니다.
제조 OT 관리자 대시보드 페이지	now/mfg/ot-manager-dashboard(OT 관리자 대시보드)	cmdb_ot_viewer	MFG 관리자 대시보드 페이지 규칙은 규칙에 설명된 역할을 가진 사용자가 로그인할 때 OT 관리자 대시보드로 직접 이동합니다. 주: OT 관리자 대시보드 페이지 규칙은 설치된 경우에만 운영 기술 관리자 표시됩니다.

홈페이지 대상 규칙

규칙	대상	역할 리디렉션됨	설명
MFG ISA 장비 모델 페이지	now/mfg/isa-equipment-model(장비 모델 관리자)	cmdb_ot_isa_viewer	MFG ISA 장비 모델 페이지 규칙은 규칙에 설명된 역할을 가진 사용자가 로그인할 때 장비 모델 관리자로 직접 이동합니다. <i>i</i> 주: MFG ISA 장비 모델 페이지 규칙은 설치된 경우에만 산업 프로세스 관리자 표시됩니다.

운영 기술 관리자 대시보드 필터

(OT) 관리자 대시보드의 운영 기술 필터를 사용하여 사이트 또는 BU(비즈니스 단위)별로 대시보드에 표시할 데이터를 지정할 수 있습니다. 예를 들어 여러 사이트의 OT 장치 데이터를 한 번에 볼 수 있습니다.

개요

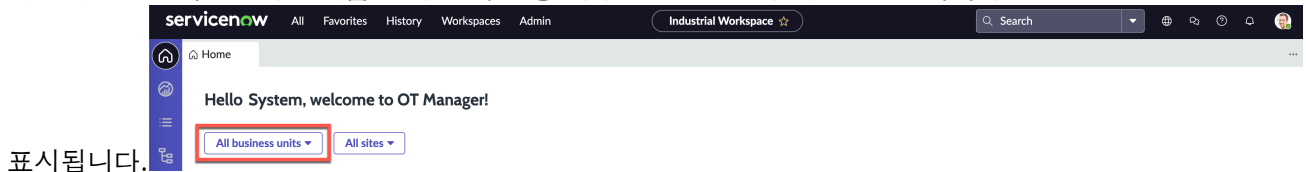
비즈니스 단위 및 사이트 필터를 사용하면 대시보드에 표시할 OT 장치 또는 취약성 데이터를 지정할 수 있습니다. 하나 이상의 비즈니스 단위와 해당 사이트를 선택하여 의 한 위치에서 해당 OT 데이터를 볼 수 있습니다 산업용 작업 공간.

비즈니스 단위 필터

BU(비즈니스 단위) 필터를 사용하면 다음 작업을 수행할 수 있습니다.

- 모든 비즈니스 단위에 대한 OT 데이터를 봅니다.
- 특정 비즈니스 단위에 대한 OT 데이터를 봅니다.
- 여러 비즈니스 단위에 대한 OT 데이터를 봅니다.

기본적으로 대시보드에는 다음 예와 같이 사용 가능한 모든 BU에 대한 OT 데이터가



표시됩니다. BU 필터를 설정하면 대시보드에 선택한 BU에 포함된 모든 사이트의 데이터가 표시됩니다. 그런 다음 다음 섹션에서 설명하는 모든 사이트 메뉴에서 사이트를 선택할 수 있습니다. BU 필터를 변경하고 다른 BU를 선택하면 선택한 BU와 연결된 사이트만 포함하도록 사이트 필터가 업데이트됩니다.

BU 및 사이트 필터를 사용하는 방법에 대한 자세한 내용은 을 참조하십시오 [비즈니스 단위 및 사이트 필터 사용](#).

사이트 필터

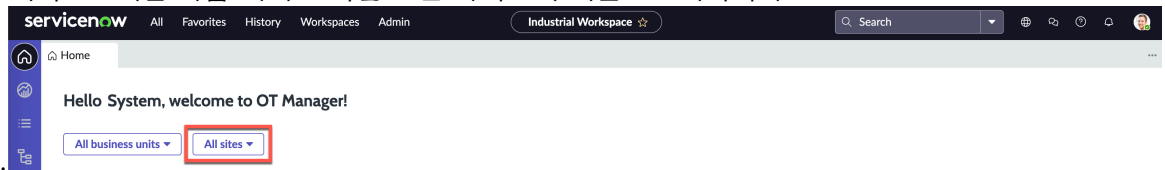
사이트 필터를 사용하면 다음 작업을 수행할 수 있습니다.

- 모든 사이트의 OT 데이터를 봅니다.
- 특정 사이트의 OT 데이터를 봅니다.
- 여러 사이트의 OT 데이터를 봅니다.
- 할당된 사이트가 없는 OT 데이터를 봅니다.

i 주:

OT 장치에 할당된 사이트가 없는 경우 필터에 할당된 사이트 없음이 표시됩니다. 대시보드에 올바른 사이트를 표시하려면 장치에 사이트를 할당한 다음 해당 사이트에 사업부를 할당해야 합니다.

기본적으로 대시보드에는 다음 예에 표시된 모든 사이트에 대한 OT 데이터가



표시됩니다.

비즈니스 단위 및 사이트 필터 사용

(OT) 관리자 대시보드에서 운영 기술 BU(비즈니스 단위) 및 사이트 필터를 사용하여 비즈니스 단위 또는 사이트별로 데이터를 필터링합니다.

시작하기 전에

필요한 역할: admin

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > 산업 작업 공간.
2. OT 관리자 대시보드를 엽니다.
3. 하나 이상의 BU에 대한 OT 데이터를 봅니다.
 - a. 헤더에서 모든 사업부 메뉴를 선택합니다.
 - b. 목록에서 데이터를 보려는 BU를 하나 이상 선택합니다. 검색 기능을 사용하여 특정 BU를 검색할 수 있습니다.
4. 하나 이상의 사이트에 대한 OT 데이터를 봅니다.
 - a. 헤더에서 모든 사이트 메뉴를 선택합니다.
 - b. 목록에서 데이터를 보려는 사이트를 하나 이상 선택합니다.

i 주:

검색 기능을 사용하여 특정 사이트를 검색할 수 있습니다. 검색 창에 사이트 이름 또는 단축 코드를 입력합니다. 단축 코드는 사이트의 약어입니다.

운영 기술 진행률 성과표 필터

(OT) 진행률 성과표의 운영 기술 필터를 사용하여 성과표에 표시할 데이터를 사이트, BU(사업부) 또는 날짜별로 지정할 수 있습니다.

개요

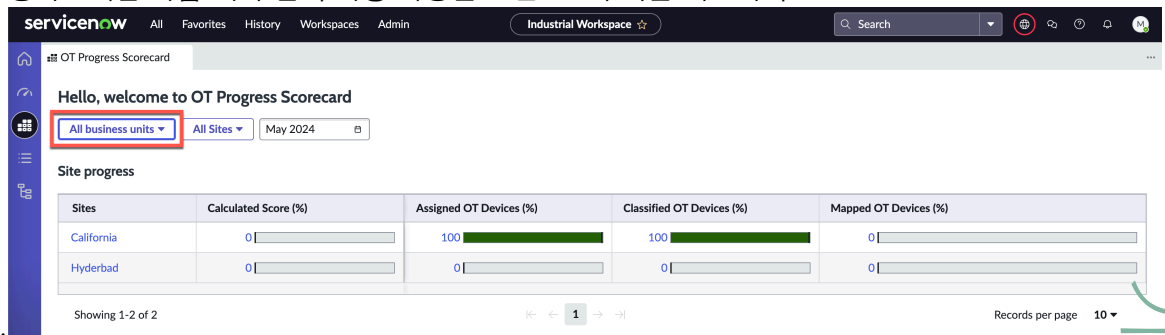
비즈니스 단위, 사이트 및 날짜 필터를 사용하면 OT 진행률 성과표에서 보려는 성과표 메트릭을 지정할 수 있습니다. 하나 이상의 비즈니스 단위, 해당 사이트 및 특정 달력 월을 기준으로 필터링할 수 있습니다.

비즈니스 단위 필터

BU(비즈니스 단위) 필터를 사용하면 다음 작업을 수행할 수 있습니다.

- 모든 비즈니스 단위에 대한 성과표 메트릭을 봅니다.
- 특정 비즈니스 단위에 대한 성과표 메트릭을 봅니다.
- 여러 비즈니스 단위에 대한 성과표 메트릭을 봅니다.

기본적으로 성과표에는 다음 예와 같이 사용 가능한 모든 BU에 대한 메트릭이



표시됩니다.

BU 필터를 설정하면 성과 기록표에 선택한 BU에 포함된 모든 사이트의 데이터가 표시됩니다. 그런 다음 다음 섹션에서 설명하는 모든 사이트 메뉴에서 사이트를 선택할 수 있습니다. BU 필터를 변경하고 다른 BU를 선택하면 선택한 BU와 연결된 사이트만 포함하도록 사이트 필터가 업데이트됩니다.

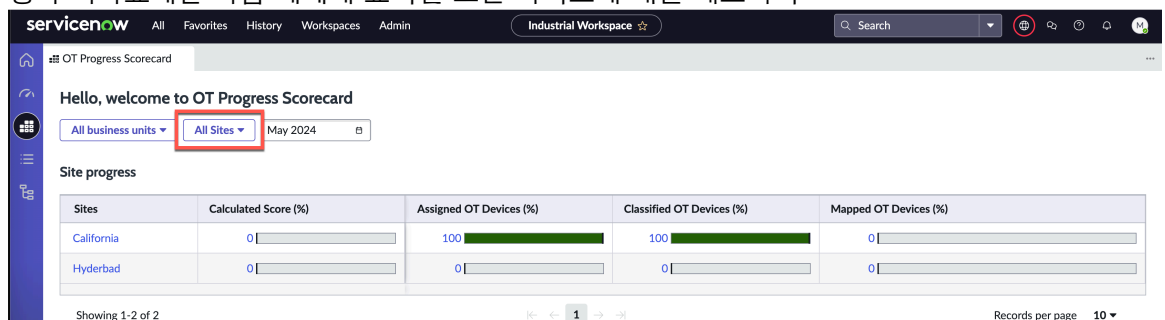
BU 및 사이트 필터를 사용하는 방법에 대한 자세한 내용은 을 참조하십시오 [운영 기술 진행률 성과표 필터 사용](#).

사이트 필터

사이트 필터를 사용하면 다음 작업을 수행할 수 있습니다.

- 모든 사이트의 성과표 메트릭을 봅니다.
- 특정 사이트의 성과표 메트릭을 봅니다.
- 여러 사이트의 성과표 메트릭을 봅니다.

기본적으로 성과 기록표에는 다음 예제에 표시된 모든 사이트에 대한 메트릭이



표시됩니다.

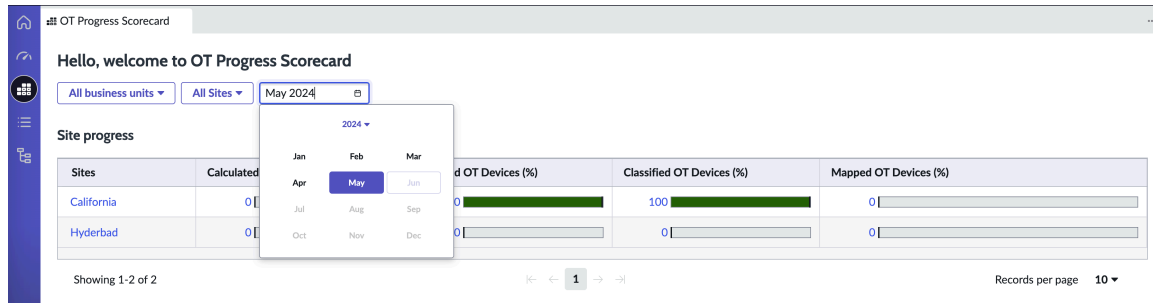
날짜 필터

날짜 필터를 사용하면 선택한 연도의 특정 달력 월에 대한 성과표 메트릭을 볼 수 있습니다. 기본적으로 성과표에는 이전 달과 연도의 메트릭이 표시됩니다.



주:

{PA OTPSC} 월별 데이터 수집 작업이 아직 실행되지 않은 경우 성과표의 점수는 0으로 표시됩니다. {PA OTPSC} 월별 데이터 수집 작업에 대한 자세한 내용은 [을 참조하십시오](#)
[진행률 성과표에 운영 기술 대한 데이터 수집 구성](#).



운영 기술 진행률 성과표 필터 사용

(OT) 진행률 성과표의 운영 기술 BU(비즈니스 단위) 및 사이트 필터를 사용하여 비즈니스 단위, 사이트 또는 날짜별로 데이터를 필터링합니다.

시작하기 전에

필요한 역할: admin

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > 산업 작업 공간.
2. OT 진행률 성과표를 엽니다.
3. 하나 이상의 BU에 대한 성과표 메트릭을 봅니다.
 - a. 헤더에서 모든 사업부 메뉴를 선택합니다.
 - b. 목록에서 데이터를 보려는 BU를 하나 이상 선택합니다. 검색 기능을 사용하여 특정 BU를 검색할 수 있습니다.
4. 하나 이상의 사이트에 대한 성과표 메트릭을 봅니다.
 - a. 헤더에서 모든 사이트 메뉴를 선택합니다.
 - b. 목록에서 데이터를 보려는 사이트를 하나 이상 선택합니다.



주:

검색 기능을 사용하여 특정 사이트를 검색할 수 있습니다. 검색 창에 사이트 이름 또는 단축 코드를 입력합니다. 단축 코드는 사이트의 약어입니다.

5. 달력 날짜의 성과표 메트릭을 봅니다.

- a. 헤더에서 달력() 아이콘을 선택합니다.
- b. 데이터를 저장할 월과 연도를 선택합니다.

(PA) 대시보드의 운영 기술 취약성 대응 표시기 소스 및 표시기

애플리케이션은 운영 기술 취약성 대응 표시기 소스와 표시기를 사용하여 데이터를 수집하고 취약성 정정 진행 상황을 추적합니다.

표시기 소스

표시기는 운영 기술 취약성 대응 다음 표시기 소스에서 데이터를 수집합니다. 표시기 소스에서 100만 개 이상의 기록이 수집될 것으로 예상되는 경우, 표시기 소스의 기록 수집 섹션에서 예상 개수를 재정의해야 합니다. 자세한 내용은 [더 많은 수의 기록에 대한 표시기 소스를 검토합니다.](#) 문서를 참조하십시오.

OTVI.활성

sn_vul_vulnerable_item 테이블을 사용하고 OT 시스템의 모든 활성 취약 항목을 포함합니다.

OTVI.닫힌

sn_vul_vulnerable_item 테이블을 사용하고 OT 시스템에 종결된 모든 취약 항목을 포함합니다.

OTRT.활성

sn_vul_vulnerability 테이블을 사용하고 OT 시스템의 모든 활성 정정 작업을 포함합니다.

표시기

애플리케이션에서 취약성 정정 진행률을 측정하고 추적하는 데는 여러 표시기가 운영 기술 취약성 대응 사용됩니다.

표시기의 기록 수집 옵션은 기본적으로 애플리케이션에 대해 운영 기술 취약성 대응 비활성 상태입니다. 각 표시기에 대해 많은 양의 데이터를 수집할 때 발생할 수 있는 성능 문제를 방지하기 위해 이 옵션이 해제되어 있습니다.

OT 취약 항목

데이터 소스 OTVI의 OT 취약 항목 수입입니다. 활성 - sn_vul_vulnerable_item 테이블을 사용합니다. 목표는 시스템의 취약한 항목 수를 최소화하는 것입니다.

OT 심각 취약 항목

데이터 소스 OTVI의 OT 심각 취약 항목 수입입니다. 활성 - sn_vul_vulnerable_item 테이블을 사용합니다. 목표는 시스템의 중요한 취약한 항목 수를 최소화하는 것입니다.

OT 할당되지 않은 취약 항목

담당 그룹 필드와 담당자 필드가 모두 비어 있는 모든 활성 OT 취약 항목입니다. 할당되지 않은 취약한 항목의 수를 최소화하는 것이 목표입니다.

OT 닫힌 취약 항목

OT 닫힌 취약 항목 표시기는 단위 번호로 매일 측정됩니다. 목표는 시스템에서 종결된 취약한 항목의 수를 최대화하는 것입니다.

OT 연기된 취약 항목

데이터 소스 OTVI에서 OT 지연된 취약 항목 수입입니다. 활성 - sn_vul_vulnerable_item 테이블을 사용합니다. 목표는 시스템에서 지연된 취약한 항목의 수를 최소화하는 것입니다.

OT 심각한 연기된 취약 항목

데이터 소스 OTVI에서 OT 심각 지연된 취약 항목 수입입니다. 활성 - sn_vul_vulnerable_item 테이블을 사용합니다. 목표는 지연된 중요한 취약한 항목의 수를 최소화하는 것입니다.

OT 비연기 기한 초과 중요 취약 항목

데이터 소스 OTVI의 OT 비연기 기한 초과 중요 취약 항목 수입입니다. 활성 - sn_vul_vulnerable_item 테이블을 사용합니다. 목표는 시스템에서 지연되지 않고 기한이 지난 중요한 취약한 항목의 수를 최소화하는 것입니다.

OT 정정 작업

데이터 소스 OTRT의 OT 정정 작업 수입입니다. 활성 - sn_vul_vulnerability 테이블을 사용합니다. 목표는 시스템의 정정 작업 수를 최소화하는 것입니다.

OT 비연기 기한 초과 심각 정정 작업

데이터 소스 OTRT에 대한 OT 비연기 지연 심각 정정 작업 수입입니다. 활성 - sn_vul_vulnerability 테이블을 사용합니다. 목표는 시스템에서 지연되지 않고 지연된 중요 정정 작업의 수를 최소화하는 것입니다.

OT 비연기 정정 작업

데이터 소스 OTRT의 OT 비연기 정정 작업 수입입니다. 활성 - sn_vul_vulnerability 테이블을 사용합니다. 목표는 시스템에서 지연되지 않은 정정 작업의 수를 최소화하는 것입니다.

OT 비연기 심각 정정 작업

데이터 소스 OTRT에서 OT 비연기 심각 정정 작업 수입입니다. 활성 - sn_vul_vulnerability 테이블을 사용합니다. 목표는 시스템에서 지연되지 않은 중요 정정 작업의 수를 최소화하는 것입니다.

OT 할당되지 않은 정정 작업

할당 그룹 필드와 할당 대상 필드가 모두 비어 있는 모든 활성 정정 작업입니다. 목표는 시스템에서 할당되지 않은 정정 작업의 수를 최소화하는 것입니다.

% 취약한 항목이 정정 대상 만족

$$([### \text{ ### } \# > \# \# \# = \# \# \#]) / ([### \text{ ### } \#]) * 100$$

목표는 시스템의 정정 대상을 충족하는 취약한 항목의 비율을 최대화하는 것입니다.

OT 취약 항목 정정 완료 평균 기간

$$([### \text{ ### } \# \# \# \# \# \#]) / ([### \text{ ### } \#])$$

닫힌 취약 항목의 OT 합산 기간

데이터 소스 OTVI에서 종결된 취약 항목의 OT 합산 기간 수입입니다. 종결됨 - sn_vul_vulnerable_item 테이블을 사용합니다. 목표는 시스템에서 종결된 취약한 항목의 합산 기간을 최소화하는 것입니다.

OT 취약한 구성 항목

데이터 소스 OTVI의 OT 취약한 구성 항목 수입입니다. 활성 - sn_vul_vulnerable_item 테이블을 사용합니다. 목표는 시스템의 취약한 구성 항목 수를 최소화하는 것입니다.

운영 기술 취약성 대응 (PA) 대시보드 세부 항목

운영 기술 취약성 대응 세부 항목을 사용하여 수집된 기록을 필터링하고 그룹화합니다.

다음 세부 항목은 대시보드의 지표에 적용됩니다.

기간

일/시간/분 형식으로 표시되는 취약한 항목의 기간입니다.

종결 연령

취약한 항목의 상태가 종결로 변경될 때의 기간입니다.

담당 그룹

취약한 항목 또는 정정 작업의 할당 그룹입니다.

CI 관리자

취약한 CI(구성 항목)의 관리자입니다.

연기 사유

취약한 항목의 정정이 지연된 이유입니다.

공격 벡터 악용

취약성에 대한 익스플로잇의 가장 취약한 공격 벡터입니다.

악용 존재

취약성과 연결된 익스플로잇입니다.

악용 기술 수준

취약성을 악용하는 데 필요한 가장 낮은 기술 수준입니다.

정정 대상 규칙

취약한 항목을 정정하는 데 필요한 시간 범위입니다.

정정 대상 상태

정정 목표 날짜가 있는 취약한 항목의 업데이트된 상태입니다.

정정 대상 상태(단합)

정정 목표 날짜가 충족될 때 취약한 항목의 업데이트된 상태입니다.

위험 등급

취약한 항목을 심각, 높음, 중간, 낮음 및 없음으로 구분하는 정량화된 위험 점수입니다.

심각도

취약성의 표준화된 심각도 수준입니다.

상태

취약한 항목 또는 정정 작업의 상태입니다.

다음 세부 항목 소스는 취약한 항목 보고서, 정정 작업 보고서 또는 두 가지 유형의 보고서에 대한 대시보드의 표시기에 적용됩니다.

담당 그룹

취약한 항목 및 정정 작업 보고서입니다.

연기됨.이유.비.종결됨

취약한 항목 보고서입니다.

공격 벡터 악용

취약한 항목 보고서입니다.

익스플로잇 존재

취약한 항목 보고서입니다.

악용 기술 수준

취약한 항목 보고서입니다.

OT 연령 범위

취약한 항목 보고서입니다.

정정 대상 상태

취약한 항목 및 정정 작업 보고서입니다.

정정 대상 상태(단합)

취약한 항목 및 정정 작업 보고서입니다.

Remediation.Target.Rule

취약한 항목 및 정정 작업 보고서입니다.

위험 등급

취약한 항목 및 정정 작업 보고서입니다.

심각도

취약한 항목 및 정정 작업 보고서.

상태

취약한 항목 및 정정 작업 보고서입니다.

Vulnerable.Item.CI.Manager

취약한 항목 보고서입니다.

운영 기술 취약성 대응 (PA) 대시보드 수집 작업

(PA) 대시보드는 운영 기술 취약성 대응 수집 작업을 사용하여 대시보드에 표시되는 데이터를 수집합니다.

다음 수집 작업은 (PA) 대시보드에 표시되는 데이터를 수집합니다 운영 기술 취약성 대응 .

(PA OT VR) 취약성 이력 데이터 수집

기존 기록의 이력 데이터에 대한 수집 작업입니다.

i 주:

취약성 이력 데이터 수집은 한 번만 실행해야 하는 주문형 작업입니다. 기록 데이터가 수집된 후 일별 데이터 수집 작업은 매일 예약된 시간에 실행됩니다. 자세한 내용은 [Collect historical data](#) 문서를 참조하십시오.

(PA OT VR) 정정 작업을 위한 일일 수집

매일 발생하는 정정 작업 데이터에 대한 수집 작업입니다.

(PA OT VR) 취약 항목 일일 수거 1

지연되지 않은 기한 초과 중요 취약 항목, 지연된 취약 항목, 취약한 항목 및 중요 취약 항목에 대해 매일 발생하는 수집 작업입니다.

(PA OT VR) 취약 항목 일일 수거 2

할당되지 않은 취약한 항목, 종결된 취약한 항목, 종결된 취약한 항목의 합산 기간 및 지연된 중요한 취약한 항목에 대해 매일 발생하는 수집 작업입니다.

(PA OT VR) 취약한 CI(구성 항목)에 대한 일일 수집

매일 발생하는 취약한 CI 데이터에 대한 수집 작업입니다.

(PA) 대시보드에 운영 기술 취약성 대응 사용되는 데이터 시각화

(PA) 대시보드는 운영 기술 취약성 대응 데이터 시각화를 사용하여 OT 취약성 데이터를 표시합니다.

다음 테이블에서는 (PA) 대시보드에 표시되는 데이터 시각화에 운영 기술 취약성 대응 대해 설명합니다.

취약한 항목 탭 데이터 시각화

이름	유형	설명
OT 취약 항목(VI)	단일 점수	활성(종결되지 않은) OT 취약 항목의 수입입니다.
OT 취약한 CI(구성 항목)	단일 점수	하나 이상의 활성 OT 취약한 항목과 연결된 CI(구성 항목)의 수입입니다.
OT 정정 작업	단일 점수	활성(종결되지 않은) OT 정정 작업의 수입입니다.

취약한 항목 탭 데이터 시각화

이름	유형	설명
정정 대상을 만족한 OT VI	단일 점수	현재 및 이전 분기에서 정정 목표 날짜를 달성한 종결된 OT 취약 항목의 비율입니다. 정정 목표는 마지막으로 개시된 날짜와 마지막으로 개시된 날짜 이후의 일 수(24시간 단위로 측정)를 더하여 계산됩니다.
OT VI 평균 정정 시간(MTTR)	단일 점수	OT 취약한 항목을 정정(종결)하기 위한 평균 시간으로, 30일 실행 평균으로 표시됩니다. i 주: 종결 연령 값은 데이터가 수집될 때 계산됩니다. 이 값은 last_opened 날짜와 수집 작업의 날짜 및 시간 간의 차이입니다.
기한이 근접한 OT 심각 정정 작업	단일 점수	정정 목표 날짜에 근접한 활성 OT 정정 작업의 수입입니다. OT 정정 작업의 정정 목표 날짜는 그룹의 활성 취약한 항목에 속한 가장 가까운 기한 날짜로 설정됩니다. 정정 목표는 마지막으로 개시된 날짜와 일 수(24시간 단위로 측정)의 합계로 계산됩니다. 이 보고서는 지연된 OT 정정 작업을 제외합니다.
연령별 OT VI	히트맵	기간(일)별로 그룹화된 OT 활성 취약 항목 수입입니다.
정정 대상 상태별 OT 닫힌 취약 항목	막대	선택한 시간 범위 동안 정정 목표 상태별로 그룹화된 종결된 OT 취약 항목 수입입니다. i 주: 종결 연령 값은 데이터가 수집될 때 계산됩니다. 이 값은 last_opened 날짜와 수집 작업의 날짜 및 시간 간의 차이입니다.

취약한 항목 탭 데이터 시각화

이름	유형	설명
위험 등급별 OT 취약 항목	막대	선택한 시간 범위 동안 위험 등급별로 그룹화된 활성 OT 취약한 항목의 수입입니다.

정정 탭 데이터 시각화

이름	유형	설명
위험 등급 및 상태별 OT 정정 작업	히트맵	위험 등급 및 상태별로 그룹화된 활성 OT 정정 작업 수입입니다.
위험 등급 및 대상 상태별 OT 정정 작업	히트맵	위험 등급 및 정정 목표 상태별로 그룹화된 활성 OT 정정 작업의 수입입니다. 이 보고서는 지연된 OT 취약한 항목을 제외합니다.
OT 할당되지 않은 정정 작업	단일 점수	담당자 또는 할당 그룹이 없는 활성 OT 정정 작업의 수입입니다.
OT 할당되지 않은 취약 항목	단일 점수	담당자 또는 할당 그룹이 없는 활성 OT 취약 항목의 수입입니다.

예외 탭 데이터 시각화

이름	유형	설명
이유별 OT 연기된 취약 항목	막대	지연 이유로 그룹화된 지연된 OT 취약 항목 수입입니다.

도메인 분리 및 운영 기술

도메인 분리는 운영 기술 애플리케이션에서 지원됩니다. 도메인 분리를 사용하여 데이터, 프로세스 및 관리 작업을 도메인이라는 논리적 그룹으로 분할할 수 있습니다. 어떤 사용자가 데이터를 보고 액세스할 수 있는지를 포함하여 이러한 분리의 여러 측면을 제어할 수 있습니다.

지원 수준: 기본

- 비즈니스 논리: 데이터가 애플리케이션의 서비스 제공자 사용 사례에 적합한 도메인으로 들어가도록 보장합니다.
- 애플리케이션은 런타임에서 도메인 분리를 지원합니다. 도메인 분리에는 사용자 인터페이스, 캐시 키, 보고서, 롤업, 집계 등에서의 분리가 포함됩니다.
- 인스턴스 소유자는 여러 테넌트에서 작동하도록 애플리케이션을 설정해야 합니다.

샘플 사용 사례: 서비스 제공자(SP)가 채팅을 사용하여 테넌트 고객의 메시지에 응답할 때 고객이 SP의 응답을 볼 수 있어야 합니다.

지원 수준에 대한 자세한 내용은 [도메인 분리를 위한 애플리케이션 지원](#)을 참조하십시오.

개요

애플리케이션은 운영 기술 종속성 애플리케이션의 도메인 분리 기능을 상속합니다. 각 애플리케이션은 고유한 도메인 분리 관계를 가질 수 있으므로 애플리케이션과 운영 기술 연결할 특정 지원 수준은 없습니다. 자세한 내용은 [Domain separation and Workflow Studio](#)  문서를 참조하십시오.

관련 정보

[서비스 제공자용 도메인 분리](#) 