



# 워싱턴 DC Proactive Service Experience Workflows

마지막 업데이트 날짜: 2025년 12월 17일

기  
계  
면  
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](http://www.servicenow.com/terms-of-use.html)

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

# 목차

- H..... 4
- R..... 5
- P..... 6
- L..... 7
- Proactive Service Experience Workflows..... 8
  - 아키텍처 탐색 Proactive Service Experience Workflows..... 9
    - Proactive Service Experience Workflows 아키텍처..... 10
    - CMDB 의 CI 클래스 Proactive Service Experience Workflows..... 15
    - Proactive Service Experience Workflows 그리고 인시던트 관리서비스 운영 작업 공간..... 15
  - Proactive Service Experience Workflows 구성..... 17
    - Proactive Service Experience Workflows 설치..... 17
    - 할당 그룹에 사용자 추가..... 18
  - Proactive Service Experience Workflows 사용..... 19
    - 에서 영향을 받는 계정 Proactive Service Experience Workflows 식별 정보 인시던트 관리..... 19
    - 인시던트 에스컬레이션 정보..... 22
    - 에서 고객 또는 파트너 계정 검토 Proactive Service Experience Workflows..... 25
    - 인시던트에서 케이스 및 업데이트 자동 생성..... 27
    - 변경 요청에서 케이스 만들기..... 29
    - 의 에스컬레이션 워크플로우에 사용되는 메시지 정보 Proactive Service Experience Workflows..... 30
    - 문제 티켓 알림 처리..... 31
  - Proactive Service Experience Workflows 참조..... 37
    - 도메인 분리 및 Proactive Service Experience Workflows..... 37



# R

---



L

---

기계면역  
등록번호

# Proactive Service Experience Workflows

고객에게 미치는 영향을 이해하고 지원 프로세스와 관련된 모든 당사자에게 투명한 커뮤니케이션을 제공하면서 엔드 투 엔드 지원을 제공합니다.

다음 이미지는 의 주요 기능을 Proactive Service Experience Workflows 보여줍니다.

## Proactive Service Experience Workflows

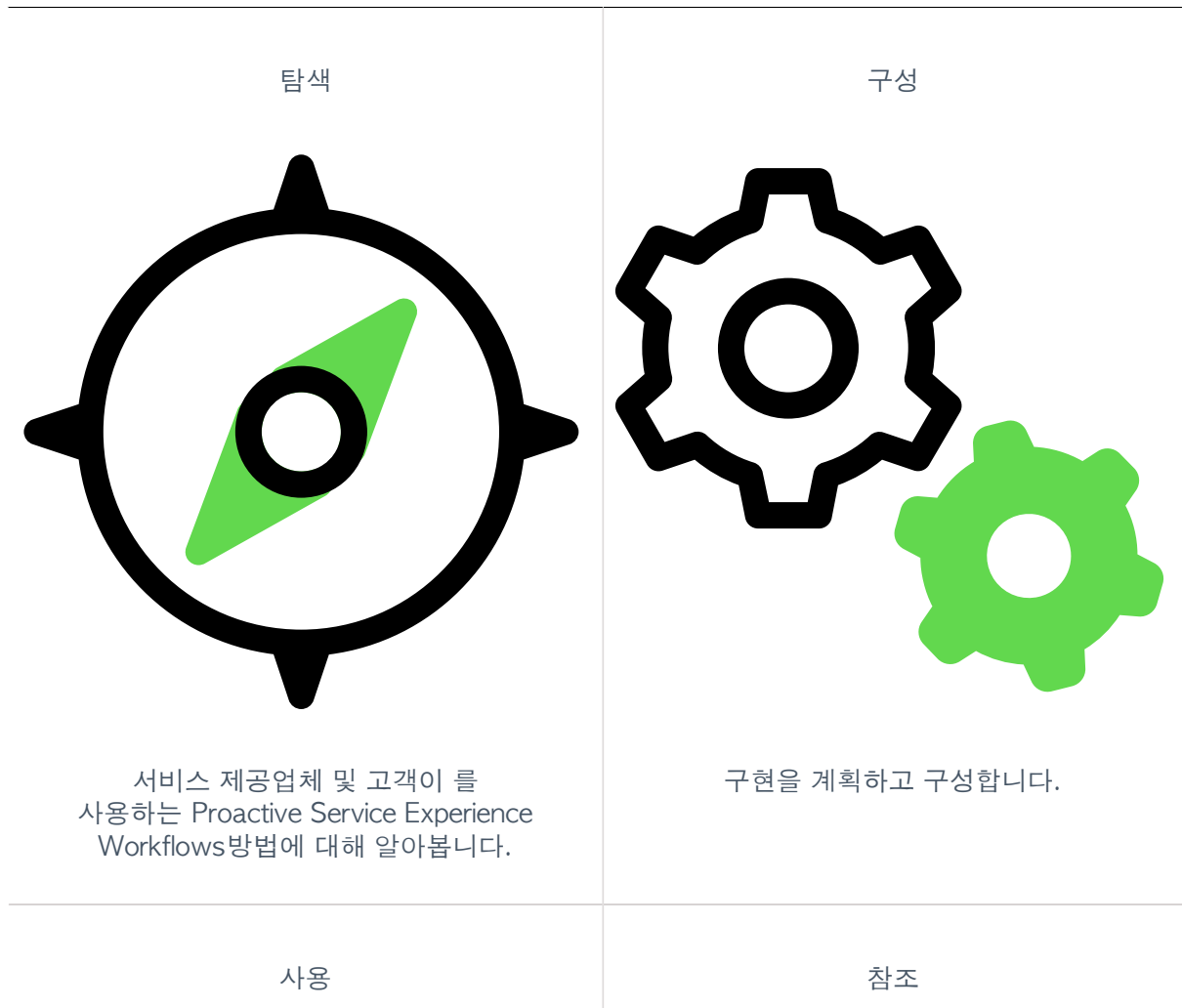
As a Telecommunications, Media, and Technology service provider deliver purpose built technical support workflows to external customers.

### Core Capabilities

- Enhanced IT Service Management forms inside of Service Operations Workspace
- Operations Account 360
- Decision driven incident escalation workflows
- TMF 621 API Open Incident Support

### Dependencies

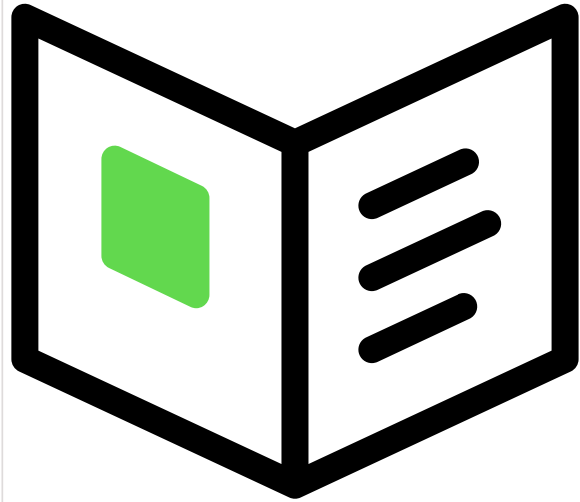
- Customer Service Management
- IT Service Management
- Service Operations Workspace plugin
- Proactive Service Experiences Workflow plugin



기계면역



Proactive Service Experience Workflows을 사용합니다.



의 도메인 분리 Proactive Service Experience Workflows에 대해 자세히 알아봅니다.

## 아키텍처 탐색 Proactive Service Experience Workflows

애플리케이션을 사용하여 Proactive Service Experience Workflows 네트워크에서 시작된 인시던트를 해결하는 워크플로우를 자동으로 시작하고 영향을 받은 고객에게 사전에 알리는 방법에 대해 알아보십시오.

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.

### Proactive Service Experience Workflows 기능

Proactive Service Experience Workflows 고객에게 미치는 영향을 이해하고 지원 프로세스에 관련된 모든 당사자에게 투명한 커뮤니케이션을 제공하면서 엔드 투 엔드 지원을 제공합니다. 통신, 미디어 또는 기술 서비스 제공업체는 다음을 수행할 수 있습니다.

- 설치 기반에 연결된 업스트림 서비스와 연결된 하나 이상의 구성 항목을 기반으로 영향을 받는 고객 계정을 식별합니다.
- Operations Account 360을 사용하면 고객 ITSMCSM 계정의 데이터를 사용하여 고객 계정을 드릴다운하고 계정에 대한 주요 정보를 시각화할 수 있습니다.
- 케이스 삼입, 인시던트 해결 또는 변경 요청 종결 시 특정 필드의 동기화를 포함하는 사전 예방적 케이스를 생성합니다.
- 에서 향상된 인시던트 및 변경 요청 양식을 사용하여 관리 설정과 오버헤드를 줄일 수 서비스 운영 작업 공간있습니다.
- 고객 지원 에이전트의 개입 없이 경미한 케이스를 해결합니다.
- 기술 지원 에이전트가 인시던트나 변경 요청 및 관련 케이스 기록 사이를 이동하지 않고도 외부 고객과 통신할 수 있는 기능을 제공합니다.

- 비즈니스 요구에 맞게 수정할 수 있는 5가지 고유한 플로우 디자이너 플로우를 사용합니다.
- 미리 구성된 결정 테이블을 기반으로 더 빠른 작업을 위해 인시던트를 에스컬레이션합니다.
- SD-WAN 엣지 인프라에 공통적인 확장 CMDB CI 클래스 사용
- TM Forum TMF621 Rest API 표준에 따라 특정 API 클라이언트에서 인시던트 기록을 생성합니다.
- 기술 지원 에이전트가 AND CSM 및 애플리케이션을 모두 ITSM 볼 수 있도록 하는 전용 역할을 사용합니다.

응용 프로그램의 아키텍처 구성 요소에 Proactive Service Experience Workflows 대한 자세한 내용은 [을 참조하십시오 Proactive Service Experience Workflows 아키텍처.](#)

CI Class Models 애플리케이션의 CMDB 일부로 SD WAN 에지 인프라를 대상으로 하는 CI 클래스에 CMDB 클래스를 추가할 수도 있습니다. 자세한 내용은 [CMDB 의 CI 클래스 Proactive Service Experience Workflows](#) 문서를 참조하십시오.

## Proactive Service Experience Workflows 아키텍처

애플리케이션의 아키텍처를 구성하는 여러 구성요소가 Proactive Service Experience Workflows 있습니다.

주요 구성 요소는 다음과 같습니다.

- 플로우 및 하위 플로우
- 에스컬레이션 스테이지
- 결정 테이블
- 메시지
- 비즈니스 규칙
- 클라이언트 스크립트
- 시스템 속성
- 역할
- 담당 그룹
- 서비스 운영 작업 공간

### 플로우 및 하위 플로우

SD-WAN 범주 및 다음 5가지 하위 범주 중 하나로 인시던트가 생성되면 워크플로가 트리거됩니다.

- 링크 장애
- 장치 오류
- 프로토콜 장애
- 소프트 WAN 링크 장애
- 소프트웨어 장애

각 범주에는 각 할당 그룹에 대한 하위 플로우와 총 27개의 하위 플로우에 대한 에스컬레이션 수준이 있습니다. 이러한 하위 플로우는 주로 네트워크 작업 중단에 대해 생성되는 시작점이지만 다른 사용 사례를 위해 다시 사용하고 확장할 수 있습니다.

## 에스컬레이션 스테이지

에스컬레이션의 5단계는 다음과 같습니다.

- 분류
- L1 조사
- L2 조사
- L3 조사
- 해결 방법

Proactive Service Experience Workflows 는 이러한 스테이지 값을 사용하여 인시던트 에스컬레이션 정책 [sys\_hub\_flow] 결정 테이블에서 적절한 결정을 트리거합니다. 이 테이블은 인시던트 에스컬레이션 도중 올바른 하위 플로우를 트리거합니다. 에스컬레이션의 각 단계에서 해당 할당 그룹에 대한 인시던트 작업이 생성되고 유지됩니다. 인시던트 정보는 비즈니스 규칙에서 인시던트 작업과 동기화되며 다음을 포함합니다.

- 간단한 설명
- 우선순위
- 상태
- 할당 그룹에 할당된 사람이 인시던트에 추가하는 작업 메모입니다
- 워크플로우에 의해 인시던트에 포함된 메시지 콘텐츠입니다

## 결정 테이블

정의된 조건에 플로우 디자이너 따라 인시던트 에스컬레이션 정책 [sys\_hub\_flow] 결정 테이블과 함께 작업하여 특정 에스컬레이션 지점에서 생성할 하위 플로우를 결정합니다.

## 메시지

의 Proactive Service Experience Workflows 각 하위 플로우는 에이전트가 네트워크에서 시작된 인시던트를 트러블슈팅, 에스컬레이션 및 해결하는 데 사용할 지침을 제공하는 메시지 파일과 연결됩니다. 내부 문제 해결 프로세스에 대한 기본 지침을 사용자 지정하는 방법에 대한 자세한 내용은 을 참조하십시오 [메시지 파일 사용자 지정](#).

## 비즈니스 규칙

tsm ##### ## ## ## 비즈니스 규칙은 다음을 포함하여 인시던트에서 인시던트 작업으로 동기화되는 정보를 결정합니다.

- 간단한 설명
- 우선순위
- 상태
- 할당 그룹
- 담당자
- 할당 그룹에 할당된 사람이 인시던트에 추가하는 작업 메모입니다

## 역할

애플리케이션에서 `sn_ind_tsm_core.noc_agent` 역할을 사용할 수 Proactive Service Experience Workflows 있습니다. 이 역할을 추가하면 기술 지원 에이전트가 와 CSM 애플리케이션 간의 ITSM 관련 정보를 볼 수 있습니다. 이 역할에는 다음이 포함됩니다.

- itil
- wm\_initiator
- wm\_read
- sn\_customerservice.case\_viewer
- sn\_customerservice.customer\_data\_viewer

이 역할에는 여러 할당 그룹이 포함되며 다른 그룹도 관리자 역할을 가질 수 있습니다. `sn_ind_tsm_sdwan.ticket_integrator` 역할은 TMF 621 Open API 사용 사례에서 생성된 문제 티켓에 사용할 수 있습니다.

## 담당 그룹

워크플로에는 네트워크 코디네이터 및 엔지니어를 포함한 네트워크 관련 인력이 포함됩니다. 모든 할당 그룹에는 기본 `sn_ind_tsm_sdwan`가 있습니다 . PSEW\_USER 시스템 역할입니다.

- i 주:
  - 이러한 할당 그룹은 주로 네트워크 운영 지원을 위해 생성된 시작점입니다.

### 네트워크 코디네이터

네트워크 코디네이터의 임무와 책임은 다음과 같습니다.

- 네트워크 관리 시스템에서 인시던트 관리 및 분류
- 영향 평가 및 인시던트 우선순위 정의
- 영향을 받는 서비스를 새로 고침하고 영향을 받는 고객에 대한 케이스 생성
- 를 사용하여 인시던트와 미해결 인시던트 또는 변경 요청의 상관관계를 지정합니다. 에이전트 지원
- 인시던트를 할당하고 네트워크 엔지니어링과 조정

### L1- 네트워크 엔지니어

L1 - 네트워크 엔지니어의 임무와 책임은 다음과 같습니다.

- 네트워크 인시던트 문제 해결
- 에이전트, 타사 벤더 및 OEM을 참여 현장 서비스 시켜 정상적 서비스 운영 재개
- 및 문제 관리 프로세스 트리거 변경 관리

### L2 - 네트워크 엔지니어

L2 - 네트워크 엔지니어의 임무와 책임은 다음과 같습니다.

- 네트워크 인시던트 문제 해결
- 에이전트, 타사 벤더 및 OEM을 참여 현장 서비스 시켜 정상적 서비스 운영 복원
- 및 문제 관리 프로세스를 트리거하여 유익한 변경 관리 변경 도입 또는 근본원인 분석 수행

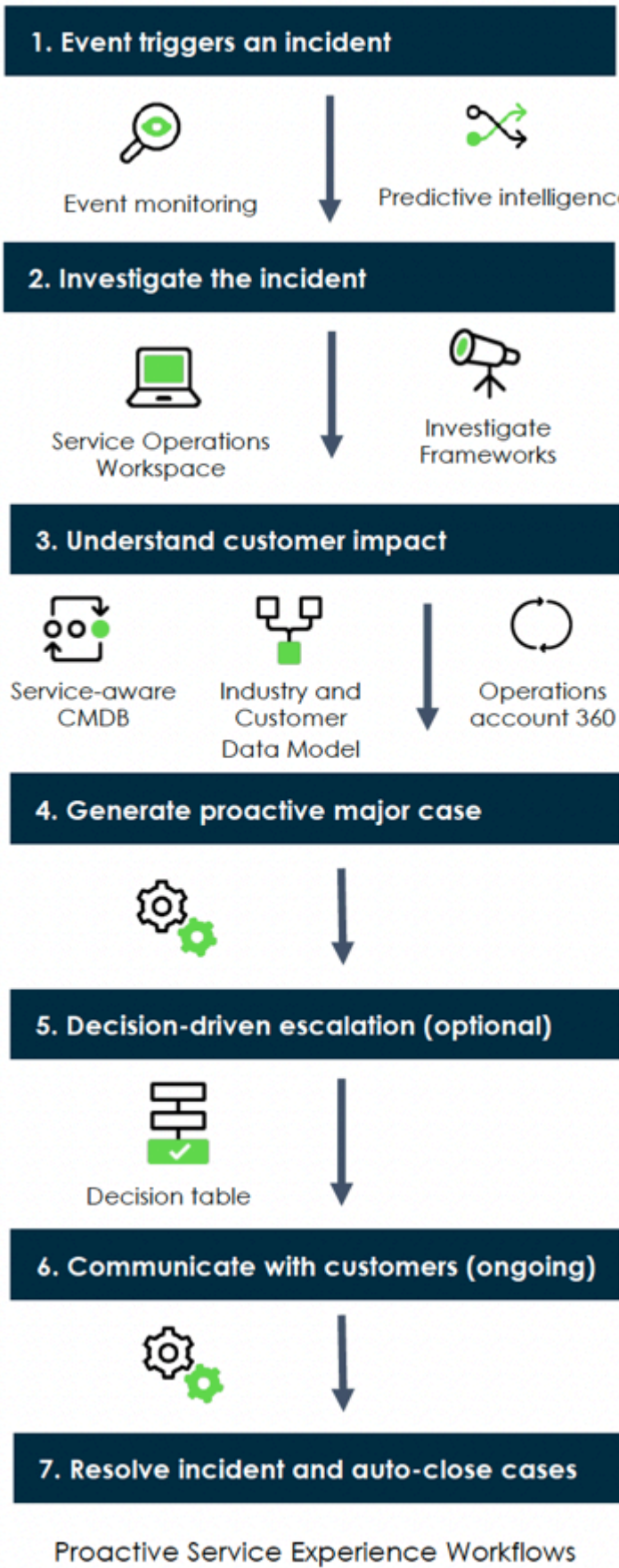
### L3 - 네트워크 엔지니어

L3 - 엔지니어의 임무와 책임은 다음과 같습니다.

- 네트워크 인시던트 문제 해결
- 에이전트, 타사 벤더 및 OEM을 참여 현장 서비스 시켜 정상적 서비스 운영 복원
- 및 문제 관리 프로세스를 트리거 변경 관리 하여 유익한 변경 사항을 적용하거나 근본원인 분석을 수행합니다.

### **Proactive Service Experience Workflows** 프로세스

다음 다이어그램에서는 프로세스와 관련된 Proactive Service Experience Workflows 단계를 보여 줍니다.



## CMDB 의 CI 클래스 Proactive Service Experience Workflows

Proactive Service Experience Workflows 은 CMDB CI Class Models 애플리케이션의 일부로 SD WAN 에지 인프라를 대상으로 하는 CI(구성 항목) 클래스 5개를 구성 관리 데이터베이스(CMDB) 추가합니다.

**i** 주:

이 애플리케이션에 대한 자세한 내용은 [CMDB CI Class Models](#) 를 참조하십시오.

통신 보증 워크플로우에 대한 **CMDB CI** 클래스

클래스	설명	CI 클래스 확장
SD WAN 컨트롤러	모든 SD-WAN Edges에 대한 물리적 또는 가상 디바이스 관리를 제공하는 디바이스	cmdb_ci_Server_Hardware
SD WAN 에지	언더레이 연결 서비스와 SD-WAN 서비스 사이에 있는 네트워크 기능(물리적 또는 가상)	cmdb_ci_netgear
SD WAN 에지 포트	외부 네트워크에 연결하는 네트워크 장치의 소켓	cmdb_ci_netgear
네트워크 회로	통신 연결 서비스를 가능하게 하는 둘 이상의 지점 간 경로	cmdb_ci
제공자 에지	SD WAN 에지 포트와 서비스 공급자의 코어 네트워크 간의 연결 지점	cmdb_ci_netgear

## Proactive Service Experience Workflows 그리고 인시던트 관리서비스 운영 작업 공간

이 애플리케이션을 사용하여 서비스 운영 작업 공간 네트워크 에이전트가 작업의 우선순위를 정하고 인시던트를 해결하는 방법에 대한 개요를 확인할 수 있습니다.

### 보기 서비스 운영 작업 공간

작업 공간 메뉴에서 **Service Operations Workspace**를 선택하고 홈 아이콘을 선택합니다. 방문 페이지에서 네트워크 에이전트는 인시던트를 분석하고 케이스 및 예정된 작업을 볼 수 있습니다. 보려면:

- **목록:** 목록에서 목록 탭을 서비스 운영 작업 공간 선택합니다. 목록 탭에서 네트워크 에이전트는 인시던트 및 작업의 개별 목록을 분석한 다음 적절한 조치를 취할 수 있습니다.

다음 예제에서는 목록 탭을 보여 줍니다.

목록 탭

Number	Short description	Caller	Priority	State	Service	Assignment group
INC0010001	Software Failure for vManage_10001.	Abel Tuter	2 - High	Resolved	SD WAN Enterprise Solutions	L2 Network Engineering
INC0009009	Unable to access the shared folder.	David Miller	4 - Low	New	(empty)	(empty)
INC0009005	Email server is down.	David Miller	1 - Critical	New	(empty)	(empty)
INC0009004	Defect tracking tool is down.	David Miller	3 - Moderate	Closed	(empty)	(empty)
INC0009003	Cannot sign into the company portal app	David Miller	3 - Moderate	Closed	(empty)	(empty)
INC0009002	My computer is not detecting the headphone device	David Miller	3 - Moderate	Closed	(empty)	(empty)
INC0009001	Unable to post content on a Wiki page	David Miller	3 - Moderate	New	(empty)	(empty)
INC0008112	Assessment : ATF Assessor	survey user	5 - Planning	New	(empty)	(empty)
INC0008111	ATF : Test1	System Administrator	5 - Planning	New	(empty)	(empty)
INC0008001	ATF:TEST2	survey user	5 - Planning	New	(empty)	(empty)
INC0007002	Need access to the common drive.	David Miller	4 - Low	New	(empty)	(empty)
INC0007001	Employee payroll application server is down.	David Miller	1 - Critical	New	(empty)	Openspace
INC0005505	Software Failure for vManage_10001	Event Management	1 - Critical	Closed	SD WAN Enterprise Solutions	L3 Network Engineering

- 기록: 다음 예와 같이 작업 기록을 열어 기록 뷰로 이동합니다.

기록 뷰

예

Proactive Service Experience Workflows 경보 플로우에 의해 시스템 내에서 인시던트가 작성되면 애플리케이션이 자동으로 트리거됩니다. 기술 지원 담당자는 예서 이 경보를 서비스 운영 작업 공간수동으로 생성할 수 있습니다. TMF 621 통합을 사용하여 외부 결함 관리 시스템에서 생성할 수도 있습니다.

다음 예제에서는 외부 네트워크에서 시작된 인시던트를 해결하는 데 사용되는 방법을 Proactive Service Experience Workflows 보여 줍니다. 이 예에서는

1. TMF 621 통합을 사용하는 외부 결함 관리 시스템은 다음 값을 사용하여 인시던트 기록 생성을 트리거하는 경보를 보냅니다.
  - 간단한 설명 및 설명: 변경Vmanage\_10001 구현된 후 다시 시작하지 못했습니다.
  - 구성 항목: Vmanage\_10001(SD-WAN CI 클래스)
  - 범주: SD-WAN

- 하위 범주: 프로토콜 장애
- 영향을 받는 고객: 5
- 2. 기술 지원 엔지니어가 내부 서비스 운영 작업 공간의 인시던트 기록을 열고 개요 섹션에서 영향을 받는 서비스 및 계정 목록을 확인합니다.
- 3. 기술 지원 엔지니어는 중단을 유발한 에이전트 지원의 최신 변경 내용을 검토하여 문제를 분류합니다.
- 4. 그런 다음 기술 지원 엔지니어는 SD-WAN 컨트롤러를 다시 시작하고 케이스(Cases) 섹션에서 사전 예방적 케이스 생성(**Generate Proactive Cases**)을 선택합니다. 중요 케이스 1개와 하위 케이스 5개가 생성되고 영향을 받는 계정의 기본 접촉 창구로 알림이 전송됩니다.
- 5. 중요 케이스가 생성되면 기술 지원 엔지니어는 중요 문제 관리자에게 잠재적으로 심각한 중단을 알립니다. 중요 문제 관리자는 중요 케이스 기록과 기술 팀 및 영향을 받는 고객과의 통신을 관리합니다.
- 6. 기술 지원 엔지니어(TSE)는 디바이스를 다시 부팅할 수 없으며 완전히 실패했을 수 있음을 알고 있습니다. TSE는 하위 범주 필드를 장치 장애로 변경하고 **UI** 에스컬레이션 작업을 선택하고 작업 메모를 입력합니다.
- 7. 다음 레벨의 L2 지원 팀이 인시던트를 수신하고 기록 상태를 업데이트합니다.
- 8. L2 기술 지원 엔지니어가 SD-WAN 컨트롤러의 문제를 해결하려고 시도하고 구성 항목을 성공적으로 다시 시작합니다. 영향을 받은 계정 5개 중 4개는 문제가 해결되었다고 보고했지만 5번째 계정에는 여전히 문제가 있습니다.
- 9. 다섯 번째 계정의 추가 문제를 진단하기 위해 L2 기술 지원 엔지니어는 다음 단계를 수행합니다.
  - 개요 페이지의 케이스 기록 옆에 있는 확인란을 선택합니다.
  - 케이스 기록의 담당자에게 추가 코멘트를 통해 메시지를 보내려면 **Notify UI** 작업을 선택합니다.
- 10. 담당자는 추가 의견을 받고 몇 가지 추가 단계를 수행합니다. 서비스가 복원되면 접촉 창구가 포털에서 CSM 상태를 업데이트합니다.
- 11. 인시던트 기록에서 추가 설명을 본 L2 기술 지원 엔지니어는 상태 필드를 해결됨으로 변경합니다.

해결 정보는 각 케이스 기록에 복사되며 중요 문제 관리자는 중요 케이스 기록과 연관된 케이스를 해결합니다.


## Proactive Service Experience Workflows 구성

할당 그룹에 사용자를 추가할 수 있도록 구성할 Proactive Service Experience Workflows 수 있습니다. 또한 엔지니어가 자동으로 제공되는 워크플로를 통해 네트워크에서 발생하는 문제를 해결하는 데 도움이 되는 사용자 지정 지침을 만들 수 있습니다.

## Proactive Service Experience Workflows 설치

시스템 관리자 역할을 가진 사용자인 경우 애플리케이션을 설치할 Proactive Service Experience Workflows 수 있습니다.

### 시작하기 전에

애플리케이션 및 관련된 모든 ServiceNow Store 애플리케이션에 유효한 ServiceNow 권리가 있어야 합니다. 자세한 내용은 다음을 참조하십시오. [에 대한 권리 가져오기 ServiceNow 제품 또는 애플리케이션](#)  레이블이 표시됩니다.

- 필요한 역할: admin
- 필요한 플러그인: 다음 플러그인이 설치되어 있어야 합니다.

- 고객 서비스 관리
- Customer Service with Service Management
- 서비스 운영 작업 공간

이 태스크 정보

Telecom 코어 애플리케이션은 다음과 함께 Proactive Service Experience Workflows 설치됩니다.

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > 시스템 애플리케이션 > 모든 사용 가능 애플리케이션 > 모두.
2. Proactive Service Experience Workflows 필터 기준 및 검색 창을 사용하여 애플리케이션 (sn\_ind\_tsm\_sdwan)을 찾습니다.

애플리케이션 이름 또는 ID로 애플리케이션을 검색할 수 있습니다. 응용 프로그램을 찾을 수 없는 경우 에서 요청 ServiceNow Store해야 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 정보를 참조하십시오](#).

3. 애플리케이션 설치 대화 상자에서 애플리케이션 의존성을 검토합니다.

대화 상자에는 포함되었거나 설치해야 하는 모든 종속 플러그인과 애플리케이션이 나열됩니다.

4. 옵션: 데모 데이터를 사용할 수 있고 이를 설치하려면 데모 데이터 로드를 선택합니다.

(Optional) 데모 데이터는 일반적인 사용 사례에 대한 애플리케이션 기능을 설명하는 샘플 기록으로 구성됩니다. 개발 또는 테스트 인스턴스에서 애플리케이션을 처음 설치할 때 데모 데이터를 로드합니다.

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

5. 설치를 선택합니다.

할당 그룹에 사용자 **Proactive Service Experience Workflows** 추가

Proactive Service Experience Workflows 필요한 역할을 부여하고 적절한 에스컬레이션 수준에서 네트워크에서 시작된 문제를 해결하도록 사용자를 할당 그룹에 추가합니다.

시작하기 전에

필요한 역할: admin

프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > 사용자 관리 > 그룹레이블이 표시됩니다.
2. 그룹 이름을 선택합니다.  
네 개의 할당 그룹은 다음과 같습니다.
  - 네트워크 코디네이터
  - L1 네트워크 엔지니어링
  - L2 네트워크 엔지니어링
  - L3 네트워크 엔지니어링

3. 그룹 구성원 관련 목록에서 편집을 선택합니다.
4. 컬렉션 목록에서 하나 이상의 이름을 선택합니다.
5. 추가를 선택합니다.
6. 저장을 선택합니다.

## Proactive Service Experience Workflows 사용

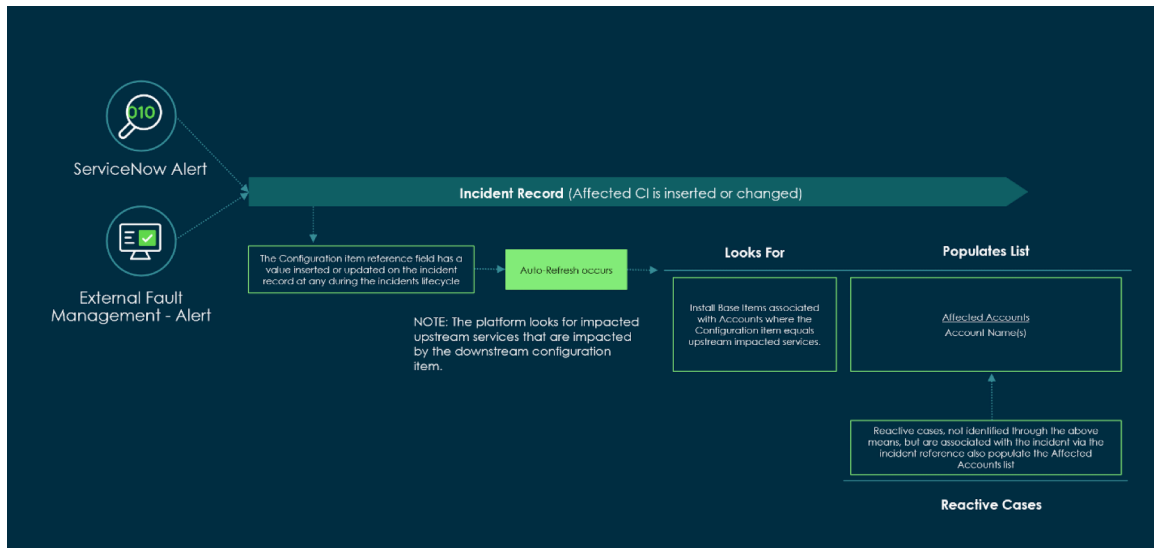
를 사용하면 Proactive Service Experience Workflows 네트워크에서 시작된 인시던트를 해결하고 영향을 받는 고객에게 사전에 알릴 수 있습니다. 이 애플리케이션은 인시던트 관리 네트워크 관리 시스템에서 감지되는 일반적인 SD-WAN 서비스 문제에 대한 애플리케이션을 개선합니다.

### 에서 영향을 받는 계정 Proactive Service Experience Workflows 식별 정보 인시던트 관리

인시던트 기록은 이벤트 관리 시스템이 경보를 생성할 때 생성되며 영향을 받는 계정은 서비스 운영 작업 공간.

기술 지원 엔지니어가 에 로그인 서비스 운영 작업 공간하면 영향을 받는 구성 항목, 서비스 및 고객이 개요 섹션에 나열됩니다. 이러한 상세 정보는 인시던트 기록의 구성 항목이 업데이트될 때 자동으로 업데이트됩니다. 구성 항목이 업데이트되면 영향을 받는 서비스 새로 고침 스크립트가 자동으로 트리거되고 중단 또는 저하가 발생한 서비스를 검색합니다. 계정과 연결된 영향을 받는 서비스가 식별되고 업데이트됩니다. 또한 에이전트가 CSM 케이스를 인시던트 기록과 연결하면 영향을 받는 계정 목록도 업데이트됩니다. 영향을 받는 계정 목록이 업데이트되면 인시던트 기록에서 작업하는 지원 팀이 고객에게 미치는 영향을 볼 수 있습니다.

다음 다이어그램은 인시던트 기록 생성과 관련된 단계를 보여줍니다.



**i** 주 :

Change Management 워크플로우도 동일한 프로세스를 따릅니다. 변경 요청 기록에서 구성 항목이 업데이트되면 영향을 받는 서비스 새로 고침 스크립트가 트리거되고 영향을 받는 계정이 검색됩니다. 구성 항목 필드가 읽기 전용으로 설정되어 있으므로 스크립트가 트리거되기 전에 이 필드가 채워져 있는지 확인해야 합니다. 자세한 내용은 [변경 요청에서 케이스 만들기](#) 문서를 참조하십시오.

## Proactive Service Experience Workflows에서 인시던트 생성

고객이 직면한 문제를 문서화하기 위해 인시던트 기록을 만듭니다 Proactive Service Experience Workflows .

시작하기 전에

필요한 역할: sn\_ind\_tsm\_sdwan. PSEW\_USER, 관리자

프로시저

1. 다음으로 이동 워크플레이스 > ### ## ## > 인시던트 > 모듈레이블이 표시됩니다.
2. 인시던트 목록 보기에서 새로 만들기를 선택합니다.
3. 양식의 필드에 내용을 입력합니다.

인시던트 양식

필드	설명
짧은 설명	인시던트에 대한 간단한 설명입니다.
설명	인시던트에 대한 자세한 설명입니다.
번호	시스템에서 생성한 고유한 인시던트 번호입니다.
회사	네트워크 문제가 발생한 고객 계정입니다.
호출자	문제에 대해 문의한 사용자입니다.
위치	호출자의 위치입니다.
채널	인시던트를 만드는 데 사용되는 통신 방법입니다. 사용 가능한 옵션은 다음과 같습니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 채팅</li> <li>○ 이메일</li> <li>○ 전화</li> <li>○ 모니터링</li> <li>○ 셀프 서비스</li> <li>○ Virtual Agent</li> <li>○ 직접 방문</li> </ul>
상태	여러 해결 단계를 통한 인시던트의 상태입니다.
영향도	인시던트나 문제의 영향 측정치입니다.
긴급도	인시던트나 문제가 비즈니스에 큰 영향을 미칠 때까지 해결을 연기할 수 있는 기간을 측정합니다.
우선순위	영향, 긴급도 및 해결을 완료할 수 있는 속도를 기준으로 합니다.
서비스	영향을 받는 비즈니스 서비스입니다.
서비스 오퍼링	가용성, 범위, 가격 및 패키징 옵션에 대한 서비스 수준을 고유하게 정의하는 하나 이상의 서비스 약정으로 구성된 서비스 오퍼링입니다.
구성 항목	영향을 받는 구성 항목입니다.
할당 그룹	인시던트를 담당하는 그룹입니다.

필드	설명
담당자	이 인시던트를 담당할 사용자입니다. 할당 그룹을 변경하면 할당 대상 필드가 지워집니다.
추가 설명	인시던트에 대한 자세한 정보입니다(해당하는 경우). 인시던트를 볼 수 있는 모든 사용자가 추가 설명을 볼 수 있습니다.
작업 메모	인시던트를 해결하는 방법, 필요한 경우 해결을 위해 취한 단계에 대한 정보입니다.
범주 및 하위 범주	문제의 유형입니다. 범주를 선택한 후 해당하는 경우 하위 범주를 선택합니다.

**4. 저장을 선택합니다.**

**결과**

인시던트가 생성됩니다.

의 인시던트 기록에서 케이스 생성 **Proactive Service Experience Workflows**

엔터프라이즈 고객의 네트워크 문제를 식별하고 해결할 수 있도록 기록에서 케이스를 생성합니다.

**시작하기 전에**

이 작업에서는 워크플로우가 이미 트리거되었고 할당 그룹이 할당된 것으로 가정합니다.

필요한 역할: sn\_ind\_tsm\_sdwan, PSEW\_USER

**이 태스크 정보**

워크플로우가 Proactive Service Experience Workflows 트리거되면 네트워크 문제의 영향을 받는 고객 및 시스템을 식별할 수 있습니다. 그런 다음 영향을 받는 고객에 대한 개별 케이스를 자동으로 생성하거나 영향을 받는 많은 수의 고객에 대한 중요 케이스 및 하위 케이스를 만들 수 있습니다.

**프로시저**

1. 로 ### # # #이동하여 목록 > 인시던트 > 오픈레이블이 표시됩니다.
2. 목록에서 인시던트를 선택합니다.
3. 옵션: 기존 인시던트에서 인시던트를 할당합니다.
4. 영향을 받는 **CI** 카드를 선택하여 영향을 받는 CI(구성 항목)를 확인합니다.
5. 영향을 받는 서비스/**CI** 카드를 선택하고 영향을 받는 서비스 새로 고침을 선택하여 영향을 받는 서비스를 확인합니다.
6. 영향을 받는 계정 카드를 선택하고 영향을 받는 계정 식별을 선택하여 영향을 받는 계정을 확인합니다.  
  
인스턴스는 ServiceNow<sup>#</sup> 영향을 받는 서비스를 새로 고치고 영향을 받는 계정을 찾는 작업을 시작합니다.
7. 영향을 받는 계정 카드를 선택하고 이름 열을 확인하여 영향을 받는 고객의 이름을 찾습니다. 일반적으로 네트워크 코디네이터는 영향을 받는 고객에게 네트워크에서 시작된 문제를 사전에 알리도록 케이스를 생성합니다.
8. 케이스 카드를 선택하고 사전 예방적 케이스 생성을 선택하여 영향을 받는 고객에 대한 사전 예방적 케이스를 생성합니다.

- 영향을 받는 계정 수가 임계치 미만인 경우 이 작업은 영향을 받는 각 계정에 대해 하나의 케이스를 만듭니다. 그렇지 않으면 이 작업은 먼저 중요 케이스를 생성한 다음 하위 케이스를 생성합니다(영향을 받는 각 계정에 대해 하나의 케이스).
- 임계치를 변경하려면 관리자에게 문의하여 시스템 속성 값을 `sn_ind_tsm_core.major_case-affected_account_threshold` 변경하십시오.
- 케이스 탭의 계정 및 연락처 옆에 중요 케이스가 [비어 있음]으로 표시됩니다. 해당 정보가 채워진 케이스는 해당 중요 케이스의 하위 케이스입니다.

9. 목록에서 케이스를 선택하고 새로 만들기를 선택하여 임시 케이스를 만듭니다.

10. 케이스를 선택하고 고객에게 알림을 선택하여 고객에게 알립니다.

11. Notify Customers(고객에게 알림) 팝업 창에서 설명이 포함된 메모를 입력하고 Notify(알림)를 선택합니다.

메모는 인시던트 기록의 활동 필드와 선택한 케이스 기록에 자동으로 삽입됩니다. 고객이 메시지로 케이스를 업데이트하면 인시던트 기록과도 자동으로 동기화됩니다.

**i** 주:

기본적으로 고객에게 알림 기능은 활성화되어 있지 않습니다. 관리자는 속성 값을 `proactive_workflows_for_providers.additional_comments_sync` TRUE로 설정해야 합니다. 이 기능을 사용하려면 BR(비즈니스 규칙) *Update case worknote for comments change* 을 해제하십시오.

12. 인시던트의 가능한 원인을 업데이트하려면 원인 탭을 선택하고 메시지를 저장합니다.

13. 인시던트 기록에서 해결 을 선택하여 인시던트를 해결합니다.  
해결 팝업 창에서 해결 코드와 해결 메모를 입력하고 해결을 선택합니다.

**i** 주:

경미한 케이스만 자동으로 종결됩니다. 중요 케이스의 경우 모든 관련 케이스를 수동으로 종결해야 합니다.

결과

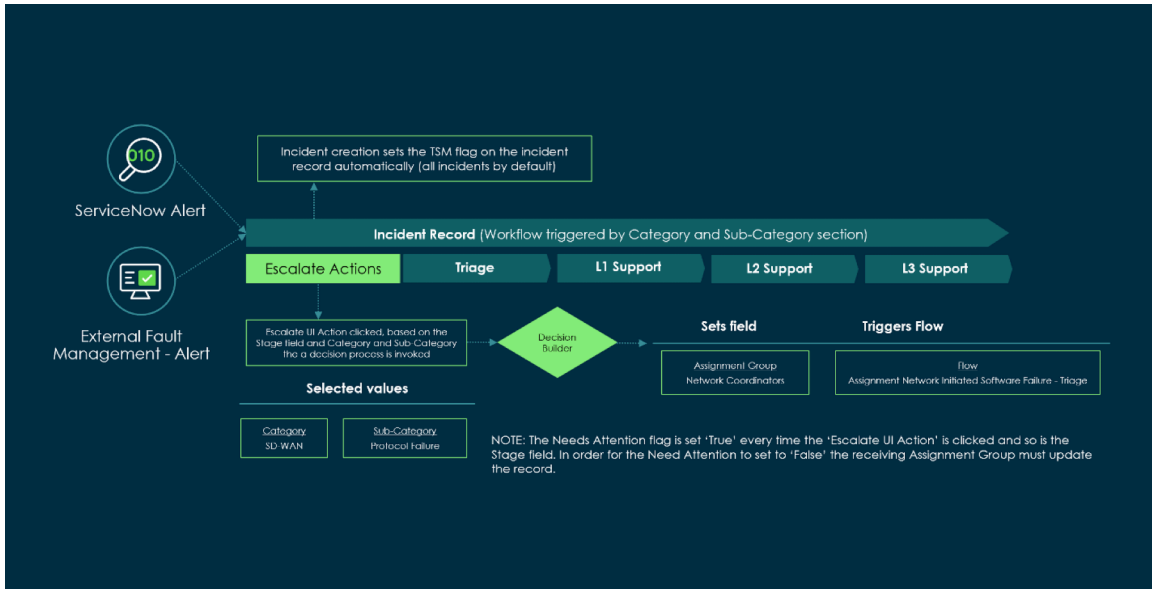
인시던트가 해결되면 관련 케이스의 자동 종료가 트리거됩니다.

- 중요 케이스가 없는 경우 모든 관련 개별 케이스가 해결되고 작업 메모로 업데이트됩니다. 상위 인시던트 기록의 다음 필드 값도 관련 케이스에 채워집니다.
  - 해결 메모
  - 해결 코드
  - 상당한 근거
- 중요 케이스가 있는 경우 관련 케이스는 자동으로 해결되지 않으며 인시던트 기록의 작업 메모에 "이 인시던트와 연결된 중요 케이스가 있습니다"라는 메시지가 추가됩니다. 상위 인시던트 기록의 다음 필드 값이 모든 관련 중요 및 하위 케이스에 채워집니다.
  - 해결 메모
  - 해결 코드
  - 상당한 근거

인시던트 에스컬레이션 정보

적절한 범주 및 하위 범주로 인시던트가 생성되고 **UI** 에스컬레이션 옵션이 서비스 운영 작업 공간.

다음 다이어그램은 에스컬레이션 플로우를 시각적으로 보여줍니다.



기본 시스템에서 사용할 수 있는 범주 및 하위 범주 값은 다음과 같습니다.

- 범주: SD-WAN
- 하위 범주:
  - 링크 장애
  - 장치 장애
  - 프로토콜 장애
  - 소프트 WAN 링크 장애
  - 소프트웨어 장애

인시던트 테이블의 스테이지 필드에 사용할 수 있는 값은 다음과 같습니다.

- 분류
- L1 조사
- L2 조사
- L3 조사

현재 스테이지, 범주, 하위 범주 등 정의된 조건에 따라 인시던트 에스컬레이션 정책 결정 테이블에서 결과 및 다음 에스컬레이션 스테이지(해당하는 경우)를 결정합니다.

Incident Escalation Policy

Created: 2020-09-25 12:43:53 | Application: Telecom Core | Properties | Close

▼ Inputs [Add](#)

Label	Type	Reference	Mandatory
Incident	Reference	Incident [incident]	<input type="checkbox"/>

[Add condition column](#)

▼ Decision table

Conditions		Results			
	Category <small>incident (incident # category)</small>	Subcategory <small>incident (incident # subcategory)</small>	Stage <small>incident (incident # sn_ind_tsm_core_stage)</small>	Assignment Group <small>Group (sys_user_group)</small>	Flow <small>Flow (sys_hub_flow)</small>
1	SD WAN	Software failure		Network Coordinators	Network Initiated Software Failure - Triage
2	SD WAN	Protocol failure	L1 Investigation	L2 Network Engineering	Network Initiated Protocol Failure - L2
3	SD WAN	Link failure		Network Coordinators	Network Initiated Link Failure - Triage
4	SD WAN	Device failure	L1 Investigation	L2 Network Engineering	Network Initiated Device Failure - L2
5	SD WAN	Link failure	Triage	L1 Network Engineering	Network Initiated Link Failure - L1
6	SD WAN	Protocol failure	L2 Investigation	L3 Network Engineering	Network Initiated Protocol Failure - L3
7	SD WAN	Device failure	Triage	L1 Network Engineering	Network Initiated Device Failure - L1
8	SD WAN	Software failure	Triage	L1 Network Engineering	Network Initiated Software Failure - L1
9	SD WAN	Software failure	L2 Investigation	L3 Network Engineering	Network Initiated Software Failure - L3
10	SD WAN	Soft-WAN link failure		Network Coordinators	Network Initiated Soft-WAN Link Failure - Triage
11	SD WAN	Protocol failure	Triage	L1 Network Engineering	Network Initiated Protocol Failure - L1
12	SD WAN	Software failure	L1 Investigation	L2 Network Engineering	Network Initiated Software Failure - L2
13	SD WAN	Device failure	L2 Investigation	L3 Network Engineering	Network Initiated Device Failure - L3
14	SD WAN	Soft-WAN link failure	L1 Investigation	L2 Network Engineering	Network Initiated Soft-WAN Link Failure - L2

결정 테이블이 애플리케이션과 Proactive Service Experience Workflows 함께 제공됩니다. 요구사항에 맞게 정의된 조건과 결과를 수정할 수 있습니다. 결정 테이블 업데이트에 대한 자세한 내용은 다음 문서를 참조하십시오 [Decision Tables](#) .

인시던트가 에스컬레이션되면 주의 필요 필드의 상태가 **True**로 업데이트됩니다. 할당 그룹 필드의 소유자가 상태를 아니오 로 변경할 수 있습니다.

- 주:**  
시스템 관리자는 '주의 필요 거짓으로 설정' 비즈니스 규칙을 구성할 수 있습니다.

### 에서 인시던트 에스컬레이션 **Proactive Service Experience Workflows**

인시던트를 에스컬레이션하여 인시던트에 대한 조사 및 진단을 계속합니다. 인시던트를 에스컬레이션하면 문제를 보다 신속하게 해결할 수 있도록 경험이 많은 자원에게 도움을 요청할 수 있습니다.

#### 시작하기 전에

이 작업에서는 사용자가 인시던트를 작업하고 있다고 가정하고 다음 에스컬레이션 그룹으로 에스컬레이션해야 합니다.

- 주:**  
관리자가 에스컬레이션 그룹에 이 역할을 할당했는지 확인하십시오. 관리자가 역할을 할당하는 방법에 대한 자세한 내용은 [그룹에 역할 할당을](#) 참조하십시오.

필요한 역할: sn\_ind\_tsm\_core.noc\_agent

#### 프로시저

- 에서 ### ## ## ##다음으로 이동합니다. 목록 > 인시던트 > 오픈 을 클릭하고 인시던트를 선택합니다.
- 인시던트 기록 양식의 오른쪽 위 모서리에 있는 드롭다운 목록에서 에스컬레이션을 선택합니다.
- 에스컬레이션을 위한 메모 캡처 팝업 창에서 설명이 포함된 메모를 입력하고 에스컬레이션을 선택합니다.  
이 작업은 다음 수준의 에스컬레이션 그룹에 대한 하위 플로우를 트리거하며 할당 그룹은 자동으로 다음 에스컬레이션 그룹으로 변경됩니다.

## 결과

- 이전 엔지니어의 인시던트 작업 상태가 완료 종결로 설정되고 작업 메모가 로깅됩니다.
- 새로 할당된 사용자에 대하여 상태가 '진행 중'으로 설정된 인시던트 작업이 생성됩니다.
- 활동 스트림의 작업 메모는 이 에스컬레이션 수준에서 엔지니어를 위한 지침을 제공합니다.
- 인시던트 스테이지가 다음 에스컬레이션 단계로 업데이트됩니다.
- 할당 그룹은 에스컬레이션 수준에 따라 업데이트됩니다.

## 에서 고객 또는 파트너 계정 검토 **Proactive Service Experience Workflows**

기술 지원 팀(예: Cloud Ops, 서버 또는 네트워크 운영 팀)에서 Proactive Service Experience Workflows 애플리케이션의 Operations Account 360 뷰를 사용하여 고객 또는 파트너의 계정에 대한 인사이트를 얻을 수 있습니다.

기술 지원 에이전트는 에서 고객 또는 파트너의 계정 서비스 운영 작업 공간과 연결된 작업, 에스컬레이션, 주요 고객 데이터 및 메트릭과 관련된 정보를 수집할 수 있습니다. 이 데이터를 사용하여 다음과 같은 유형의 정보를 추적할 수 있습니다.

- 고객 또는 파트너는 누구이며 판매된 제품, 서비스, 자산 및 구성 항목은 무엇입니까?
- 기술 공급자와 고객 또는 파트너 모두에 대한 주요 담당자입니다.
- 기술 공급자와 고객 또는 파트너에 대한 CSAT 점수입니다.
- 기술 공급자와 고객 또는 파트너가 해당 월의 SLA 관점에서 추적하는 방법입니다.
- 계정에 영향을 주는 중요 인시던트, 케이스 및 에스컬레이션
- 유형별로 종결되는 작업 수와 12주 단위로 오픈되는 작업 수입니다.
- 계정에 대해 개발된 특정 지식 문서 및 카탈로그 항목입니다. 이 정보를 통해 에이전트는 고객 또는 파트너가 원하는 것과 수행해야 할 조치에 대한 인사이트를 얻을 수 있습니다.

Operations Account 360 뷰 내부 서비스 운영 작업 공간 에서 시각화된 데이터는 이 뷰가 시작될 때 선택한 계정과 회사 값이 동일한 작업 기록에서 파생됩니다. 지식 문서 및 카탈로그 항목은 이에 대한 예외입니다.

또한 Operations Account 360 뷰는 클래스 값이 account와 같은 회사 기록에 대해서만 작동합니다. 회사 클래스 값이 있는 회사 기록은 Service Operations Workspace의 기존 기본 작업 공간 뷰를 표시합니다.

계정 인사이트를 얻는 방법에 대한 자세한 내용은 을 참조하십시오 [에서 360도 보기를 사용하여 계정 검토 Proactive Service Experience Workflows.](#)

## 에서 360도 보기를 사용하여 계정 검토 **Proactive Service Experience Workflows**

의 애플리케이션서비스 운영 작업 공간에서 Proactive Service Experience Workflows 제공하는 Operations Account 360 뷰를 사용하여 고객 또는 파트너의 계정을 검토합니다. 고객 또는 파트너와 관련된 데이터 및 작업을 추적한 다음 서비스 제공을 개선하기 위한 조치를 취할 수 있습니다.

시작하기 전에

필요한 역할: sn\_ind\_tsm\_core\_noc\_agent

프로시저

1. 다음으로 이동 워크플레이스 > 서비스 운영 작업 공간레이블이 표시됩니다.
2. Service Operations Workspace 목록 탭에서 계정 > 모두레이블이 표시됩니다.
3. 계정 목록에서 고객 계정을 선택합니다.

**i** 주:  
 다양한 인시던트 목록 또는 의 인시던트 양식 서비스 운영 작업 공간에서 회사(계정) 이름 계정을 클릭하여 이 보기에 액세스할 수도 있습니다.

4. 계정 정보 페이지의 고객 요약 섹션에서 고객의 활성 상태, 순위 계층, 직원 수와 같은 선택한 계정에 대한 일반 고객 세부 정보를 검토합니다.

이 계정에 에스컬레이션이 있는 경우 에스컬레이션 보기를 클릭하여 볼 수 있습니다. 개요 섹션에서 계정 정보에 대한 인사이트를 봅니다.

계정 정보 페이지 - 계정 개요 탭

필드	설명
고객 팀 구성원	이 고객의 팀 구성원입니다. 모든 팀 구성원 목록을 보려면 모두 보기를 클릭합니다.
핵심 고객 연락처	이 고객의 중요한 접촉 창구입니다. 모든 주요 고객 연락처 목록을 보려면 모두 보기를 클릭합니다.
단일 점수 카드	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 계약</li> <li>○ 권리</li> <li>○ CSAT</li> </ul> <p><b>i</b> 주:                      결과는 Core CSM 플러그인에서 제공하는 바로 사용 가능한 고객 만족도 설문 조사에 연결된 평가에서 나온 것입니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 에스컬레이션 케이스</li> <li>○ 판매된 제품</li> <li>○ 설치 기반</li> <li>○ 자산</li> <li>○ 구성 항목</li> </ul>
진행 중인 기술 지원 작업	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 종결된 작업</li> <li>○ 주간 새 작업 대 종결된 작업</li> <li>○ 현재 월 작업 SLA 성과</li> </ul>
변경	계정에서 제기된 변경 요청
문제	계정과 관련된 문제
인시던트	계정과 관련된 인시던트

필드	설명
인시던트 SLA	계정과 관련된 인시던트 SLA
중단	계정 관련 중단
요청	계정과 관련된 요청
케이스	계정과 관련된 케이스
상황별 측면 패널	<ul style="list-style-type: none"> <li>첨부 파일</li> <li>템플릿</li> <li>계정 지원</li> </ul> <p><b>i</b> 주:</p> <p>중요 인시던트, 중요 케이스, 지식, 문서 또는 카탈로그 항목을 검색할 수도 있습니다.</p>

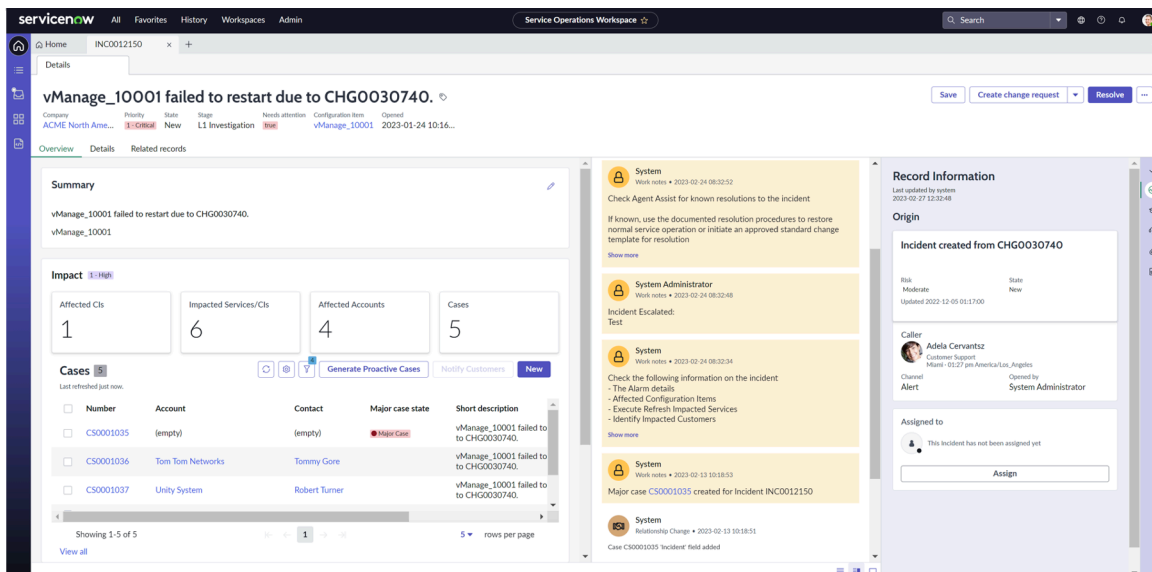
5. 관련 기록 페이지에서 제공되는 기본 목록은 다음과 같습니다.

- 사용자
- 연락처
- 계정 주소
- 제품 모델
- 벤더 카탈로그 항목

### 인시던트에서 케이스 및 업데이트 자동 생성

사전 예방적 케이스 생성 플래그를 선택하면 인시던트에서 케이스가 자동으로 생성됩니다.

케이스는 `major_case_affected_account_threshold` 시스템 속성에 지정된 값에 따라 중요 케이스로 지정됩니다. 이 값을 관리자가 수정할 수 있습니다.



임계값에 따라 다른 플로우가 트리거되어 하나의 중요 인시던트 또는 여러 개별 케이스를 생성합니다. 그러면 케이스 기록이 채워집니다. 예를 들어, 경미 케이스 시나리오에서는 다음 정보가 채워집니다.

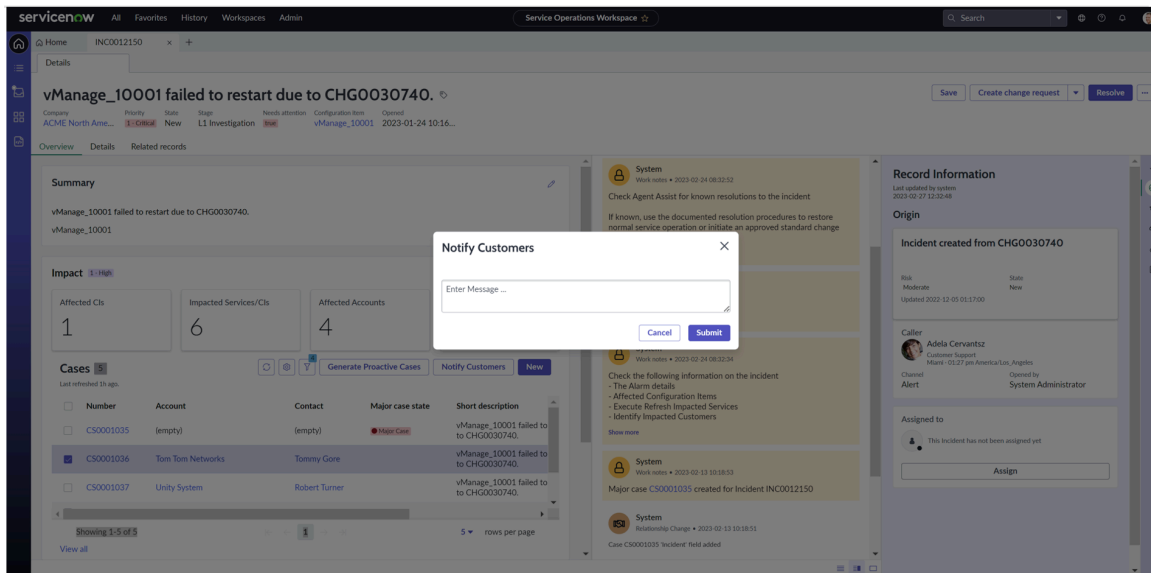
- 간단한 설명
- 설명
- 사전 예방이 true입니다.
- 채널
- 인시던트
- 계정 필드

관리자는 비즈니스 요구에 맞게 상위 인시던트 기록에서 케이스 기록으로 전달되어야 하는 필드를 지정할 수 있습니다.

### 고객에게 케이스 정보 알림

의 서비스 운영 작업 공간케이스 섹션에서 하나 이상의 케이스를 선택하고 고객에게 알림을 선택할 수 있습니다.

알림 메시지를 입력하고 제출을 선택합니다. 메시지는 케이스 기록과 함께 추가 코멘트 섹션 아래에 포함되고 고객에게 전송됩니다. 고객이 이메일 또는 포털을 CSM 통해 이러한 코멘트에 응답하면 이러한 코멘트는 인시던트 기록에 복사됩니다. 기술 지원 엔지니어는 케이스를 검토하는 동안 제공된 응답 또는 기타 피드백을 볼 수 있습니다.



기계면역

### **i** 주:

이 기능을 사용하도록 설정하려면 다음과 같이 하십시오.

- 애플리케이션 내비게이터에서 `sys_properties.list`를 입력합니다.
- 텍스트 필드에서 `proactive_workflows_for_providers.additional_comments_sync` 시스템 속성을 검색합니다.
- 시스템 속성을 선택하여 기록을 엽니다.
- 값 필드에 **true** 를 입력하고 업데이트를 선택합니다.

추가 의견이 인시던트와 관련된 모든 케이스에 복사되지 않게 하려면 인시던트 테이블에서 설명 변경에 대한 케이스 작업 메모 업데이트 비즈니스 규칙을 비활성화합니다.

## 자동 생성 케이스에 대한 주요 케이스 임계치 설정

시스템 속성에서 인시던트로부터 생성된 중요 케이스의 임계치 값을 설정합니다.

시작하기 전에

- 필요한 역할: admin
- 선택한 애플리케이션 범위: 사전 예방적 서비스 경험 워크플로우

### 이 태스크 정보

인시던트에서 중요 케이스를 생성하기 위해 기본 임계치 값이 미리 정의되어 있습니다. 이 값이 너무 낮거나 조직에서 CSM 중요 케이스 관리 기능을 사용하지 않을 수 있습니다. 이러한 경우를 활성화한 후 Proactive Service Experience Workflows 시스템 속성에서 임계치 값을 수정할 수 있습니다.

### 프로시저

1. 애플리케이션 내비게이터에서 sys\_properties.list를 입력합니다.
2. 텍스트 필드에서 major\_case\_affected\_threshold 시스템 속성을 검색합니다.
3. 시스템 속성을 클릭하여 기록을 엽니다.
4. 값 필드에서 임계치 숫자를 변경합니다.



주:

정수 값이 낮을수록 중요 케이스를 트리거하는 데 필요한 케이스 수가 많아집니다. 더 높은 숫자를 지정하면 그 반대가 true입니다.

5. 업데이트를 클릭합니다.

## 변경 요청에서 케이스 만들기

변경 구현이 완료된 후 서비스 중단 및 해결에 대해 고객에게 알릴 수 있도록 의 변경 요청 Proactive Service Experience Workflows 에서 케이스를 만듭니다.

시작하기 전에

변경 워크플로우가 트리거되었습니다. 계획된 시작 날짜와 종료 날짜가 있는 할당 그룹이 이미 설정되었습니다.

필요한 역할: admin

### 이 태스크 정보

에서 변경 워크플로우 Proactive Service Experience Workflows 가 트리거된 후 변경 요청의 영향을 받는 고객 및 시스템을 식별할 수 있습니다. 그런 다음 영향을 받는 고객에 대한 개별 케이스를 자동으로 만들거나 고객에게 중단에 대해 알릴 수 있습니다.

### 프로시저

1. ### # # #에서 목록 > 변경 > 오픈 을 클릭하고 변경 기록을 선택합니다.
2. 옵션: 기존 변경 기록에서 지원 엔지니어에게 변경 요청을 할당합니다.
3. 범위 및 영향 섹션을 확장하고 영향을 받는 CI 카드를 선택합니다.
4. 영향을 받는 서비스 카드를 선택한 다음 영향을 받는 서비스 새로 고침을 선택하여 영향을 받는 서비스를 확인합니다.

인스턴스는 영향을 받는 서비스를 새로 고치고 영향을 받는 계정을 찾는 작업을 시작합니다.

5. 중단 카드를 선택하여 중단 목록을 표시합니다.
6. 영향을 받는 계정 카드를 선택하여 영향을 받는 계정을 확인합니다.
7. 상세 정보 섹션에서 변경 기록의 상태를 승인으로 변경합니다.  
영향을 받는 고객에 대한 케이스가 자동으로 생성됩니다.
8. 생성된 케이스 목록에서 케이스를 선택한 다음 새로 만들기를 선택합니다.
9. 고객의 케이스를 선택하고 고객에게 알림을 선택하여 고객에게 알립니다.
10. 고객에게 알림 팝업 창에서 케이스에 대한 설명 메모를 입력하고 알림을 선택합니다.

메모는 변경 기록의 활동 필드와 선택한 케이스 기록에 자동으로 삽입됩니다. 고객이 메시지를 사용하여 케이스를 업데이트하면 케이스가 변경 기록과 자동으로 동기화됩니다.

**i** 주:

기본적으로 고객에게 알림 기능은 활성화되어 있지 않습니다. 관리자가 활성화하려면 속성 값을 TRUE로 설정한 `proactive_workflows_for_providers.additional_comments_sync` 다음을 선택해야 `Update case worknote for comments change`합니다.

11. 변경 관리자가 변경 기록을 승인하고 상태가 예약됨으로 변경되면 구현을 선택하고 검토를 선택한 다음 기록을 저장하여 상태를 업데이트할 수 있습니다.
12. 드롭다운 목록에서 해결 코드를 선택하고 변경 요청을 종결하기 전에 해결 메모를 입력한 다음 종결을 선택하여 상태를 업데이트합니다.

## 의 에스컬레이션 워크플로우에 사용되는 메시지 정보 **Proactive Service Experience Workflows**

인시던트 에스컬레이션 플로우 내에서 사용되는 여러 메시지는 기본 Proactive Service Experience Workflows 애플리케이션에서 사용할 수 있습니다.

이러한 메시지는 기술 지원 엔지니어에게 인시던트 문제 해결, 에스컬레이션 및 해결을 위한 지침을 제공합니다. 기본 시스템과 함께 제공되는 애플리케이션은 일반적인 네트워크 시작 인시던트를 해결하지만 문제 해결 프로세스에 맞게 수정할 수 있습니다.

### 의 메시지 파일 사용자 지정 **Proactive Service Experience Workflows**

에서 다양한 하위 범주, 에스컬레이션 수준 및 가상 사용자에게 Proactive Service Experience Workflows 대해 네트워크에서 시작된 문제를 작업하는 네트워크 엔지니어에게 지침을 제공하는 메시지를 사용자 지정합니다.

시작하기 전에  
필요한 역할: admin

이 태스크 정보  
의 각 하위 플로우 Proactive Service Experience Workflows 는 에이전트가 네트워크에서 시작된 인시던트를 트러블슈팅, 에스컬레이션 및 해결하는 데 사용할 지침을 제공하는 메시지 파일을 참조합니다. 기본 메시지 텍스트를 사용하거나 내부 문제 해결 프로세스에 맞게 텍스트를 사용자 지정할 수 있습니다.

#### 프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > 시스템 UI > 메시지레이블이 표시됩니다.
2. sd\_wan 포함하는 키 값을 검색합니다.

3. 사용자 지정하려는 텍스트가 있는 기록을 선택합니다.
4. 메시지 필드에 해당 하위 플로우의 하위 범주, 가상 사용자 및 에스컬레이션 수준에 대한 지침을 제공합니다.
5. 업데이트를 선택합니다.

## 문제 티켓 알림 처리

통신 문제 티켓 알림을 사용하여 인스턴스에서 ServiceNow 사후 또는 사전 예방적 방식으로 생성된 인시던트 또는 케이스에 대해 외부 공급업체 시스템에 알립니다. 고객은 인시던트의 업데이트에 대한 알림을 받게 됩니다.

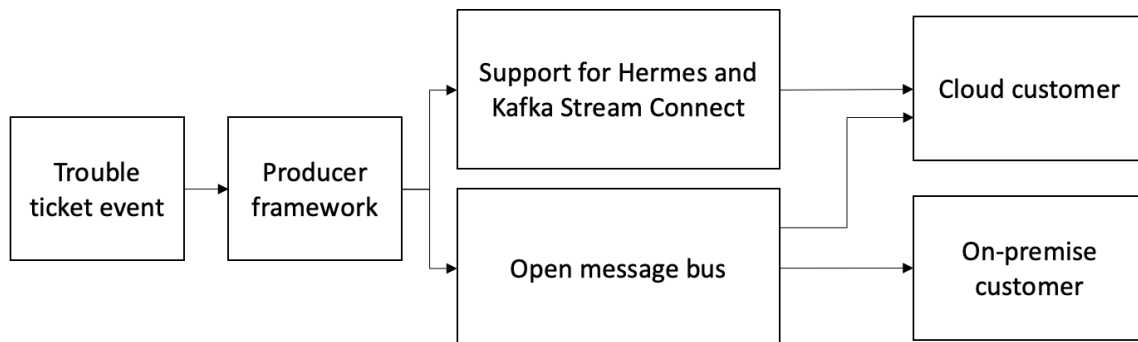
### 개요

TMF 에코시스템의 문제 티켓은 고객이 보고한 문제, 네트워크 중단 또는 기타 문제를 추적하고 해결하는 인시던트입니다. 문제 티켓 인시던트는 사후 또는 사전 예방적 방식으로 생성할 수 있습니다. 사후 대응적 접근 방식에서는 시스템 결함으로 인해 보고된 케이스에 대해 RCA(근본원인 분석)를 수행한 후 인시던트가 생성됩니다. 사전 예방적 접근 방식에서는 경보를 수신한 후에 인시던트가 생성되어 RCA 또는 SIA(서비스 영향 분석)의 성능으로 서비스에 대한 영향을 평가할 수 있습니다. 문제 티켓 알림 기능을 사용하여 인시던트의 세부 정보를 아웃바운드 시스템으로 보낼 수 있습니다.

### 문제 티켓 알림 프레임워크

다음 다이어그램에서는 문제 티켓 알림에 대한 프레임워크의 구성요소를 보여줍니다.

문제 티켓 알림 데이터 모델



문제 티켓 알림은 일반 프레임워크를 사용하여 외부 시스템에 아웃바운드 알림을 보냅니다. 이 프레임워크는 다음 두 가지 사용 사례를 지원합니다.

1. Hermes 메시징 서비스를 사용하여 Hermes Kafka에 메시지를 발행합니다. Hermes Kafka를 사용하는 클라우드 고객은 이 아키텍처를 사용하여 알림을 받을 수 있습니다.

자세한 내용은 [Hermes를 사용하여 아웃바운드 문제 티켓 알림 생성](#) 문서를 참조하십시오.

2. 메시지를 발행하여 메시지 버스를 엽니다. 이 사용 사례는 메시지 버스에 구독하지 않으므로 열려 있는 모든 메시지 버스에 대한 알림 게시를 지원합니다. 클라우드 및 온프레미스 고객 모두 이 사용 사례를 사용할 수 있습니다. 자세한 내용은 [오픈 메시지 버스를 사용하여 아웃바운드 문제점 티켓 알림 생성](#) 문서를 참조하십시오.

### Hermes를 사용하여 아웃바운드 문제 티켓 알림 생성

Hermes 기능을 사용하여 인스턴스에서 ServiceNow 아웃바운드 알림을 생성합니다. 고객은 외부 시스템의 Kafka 환경에서 메시지의 세부 정보를 사용할 수 있습니다.

## 개요

이 사용 사례에서는 인스턴스에서 ServiceNow Hermes 클러스터로 알림이 생성됩니다. Hermes에서 Kafka로의 복제가 완료되면 고객은 자신의 Kafka에서 메시지를 사용하거나 끌어올 수 있습니다.

- 메시징 서비스에 대한 자세한 내용은 을 참조하십시오 [Hermes Messaging Service](#) .
- Apache Kafka Stream Connect에 대한 자세한 내용은 을 참조하십시오 [Using Stream Connect for Apache Kafka](#) .

Washington DC 릴리스에서는 문제 티켓 알림에 대해 다음 이벤트가 지원됩니다.

- 문제 티켓 이벤트 생성
- 문제 티켓 상태 변경 이벤트
- 문제 티켓 속성 변경 이벤트
- 케이스에 대한 문제 티켓 이벤트 생성

## 필요 조건

아웃바운드 알림을 생성하기 전에 고객은 Hermes 클러스터에서 주제를 생성해야 합니다. Hermes에서 주제를 만드는 방법에 대한 자세한 내용은 을 참조하십시오 [Managing namespaces and topics in Hermes](#) .

## 워크플로우

Hermes를 사용하여 아웃바운드 알림을 생성하는 워크플로에는 다음 단계가 포함됩니다.

1. 문제 티켓 이벤트가 트리거되면 시스템은 적절한 비즈니스 규칙을 호출하고 이벤트 유형을 스탬프합니다.

인스턴스에 추가해야 ServiceNow 하는 비즈니스 규칙에 대한 자세한 내용은 다음 문서를 참조하십시오 [Add a business rule for a new trouble ticket event](#) .

2. 시스템은 큐 역할을 하는 스테이징 테이블에 Glide 스냅샷과 이벤트 유형을 푸시합니다.
3. 생산자 프레임워크는 이벤트를 선택하고 TMF 688 불만 이벤트 페이로드로 변환합니다.

생산자 프레임워크에 대해 구성해야 하는 시스템 속성에 대한 자세한 내용은 을 참조하십시오 [아웃바운드 알림에 생산자 프레임워크 사용](#).

4. 시스템은 Stream Connect의 생산자 V2 API를 호출하고 Hermes Kafka 토픽에 대한 이벤트를 생성합니다.
5. Stream Connect는 Hermes Kafka 클러스터에서 이벤트를 푸시합니다.
6. 고객은 사내 Kafka에서 메시지를 사용할 수 있습니다.

## 관련 정보

[EventProcessorUtilOOB - Scoped](#)

[EventQueueProcessorOOB - Scoped](#)

## 오픈 메시지 버스를 사용하여 아웃바운드 문제점 티켓 알림 생성

열린 메시지 버스를 ServiceNow 사용하여 인스턴스에서 아웃바운드 알림을 생성합니다. Customers는 외부 시스템의 메시지 버스에서 알림의 세부 정보를 사용할 수 있습니다.

## 개요

이 이벤트 기반 아키텍처에서는 인스턴스에서 ServiceNow 열린 메시지 버스로 알림이 생성됩니다. 프레임워크에는 주제 동기화 및 주제 선택기 메커니즘이 포함되어 있습니다. 토픽 동기화 메커니즘은 인스턴스에서 ServiceNow 작성한 토픽을 열린 메시지 버스와 동기화합니다. 프레임워크에서 이벤트가 발생하면 주제 선택 메커니즘이 관련 주제를 선택하고 REST 프록시를 사용하여 주제에 메시지를 게시합니다. 고객은 외부 시스템의 메시지 버스에서 아웃바운드 알림을 사용할 수 있습니다.

Washington DC 릴리스에서는 문제 티켓 알림에 대해 다음 이벤트가 지원됩니다.

- 문제 티켓 이벤트 생성
- 문제 티켓 상태 변경 이벤트
- 문제 티켓 속성 변경 이벤트
- 케이스에 대한 문제 티켓 이벤트 생성

## 전제 조건

아웃바운드 알림을 생성하기 전에 인스턴스의 주제 [sn\_api\_notif\_mgmt\_topic] 테이블에 송신 주제를 생성해야 합니다 ServiceNow . 송신 주제를 만들 때 시스템은 비즈니스 규칙을 실행하고 구성에 따라 주제를 메시지 버스에 동기화하려고 시도합니다. 주제 테이블에서 주제를 수동으로 생성하는 방법에 대한 자세한 내용은 을 참조하십시오 [Create a topic](#) . 시스템은 송신 주제만 외부 시스템의 메시지 버스와 동기화합니다. 연결된 주제 기록의 **user\_created** 필드가 true로 설정됩니다.

또는 외부 시스템의 메시지 버스에 주제를 작성하여 인스턴스의 주제 테이블 ServiceNow 로 푸시할 수 있습니다. 고객은 인스턴스의 주제 [sn\_api\_notif\_mgmt\_topic] 테이블에 ServiceNow 주제를 저장하는 *Event Management ## ## API* 엔드포인트를 호출합니다. 연결된 주제 기록의 **user\_created** 필드가 false로 설정됩니다. *Event Management ## Open API* 엔드포인트를 처리할 때 사용되는 메소드에 대한 자세한 내용은 을 참조하십시오 [Event Management Topic Open API](#) .

## 워크플로우

열린 메시지 버스를 사용하여 아웃바운드 알림을 생성하기 위한 워크플로우에는 다음 단계가 포함됩니다.

1. 문제 티켓 이벤트가 트리거되면 시스템은 적절한 비즈니스 규칙을 호출하고 이벤트 유형을 스탬프합니다.

인스턴스에 추가해야 ServiceNow 하는 비즈니스 규칙에 대한 자세한 내용은 다음 문서를 참조하십시오 [Add a business rule for a new trouble ticket event](#) .

2. 시스템은 큐 역할을 하는 스테이징 테이블에 Glide 스냅샷과 이벤트 유형을 푸시합니다.
3. 생산자 프레임워크는 이벤트를 선택하고 TMF 688 불만 이벤트 페이로드로 변환합니다.

생산자 프레임워크에 대한 자세한 내용은 을 참조하십시오 [아웃바운드 알림에 생산자 프레임워크 사용](#).

4. 주제 선택기 메커니즘은 이벤트 유형과 호환되는 주제를 결정합니다. 주제 선택기는 다음 단계를 수행하여 주제의 호환성을 확인합니다.
  - a. 시스템은 주제 테이블에서 유형 필드가 송신 으로 설정된 주제를 스캔합니다.
  - b. 시스템은 모든 송신 주제의 헤더 쿼리와 콘텐츠 쿼리를 확인하고 이벤트 페이로드와의 호환성을 일치시킵니다.
 기존 주제 선택기 메커니즘을 사용자 지정하는 방법에 대한 자세한 내용은 을 참조하십시오 [OpenMessageBusEventPublisherOOB - Scoped](#) .

- 5. 시스템은 호환 가능한 주제 목록과 이벤트 페이로드를 스포크 선택기로 보냅니다.
- 6. 고객이 구성한 스포크 선택기는 각 주제에 대해 구성된 REST 단계를 호출하고 외부 시스템의 메시지 버스 REST 프록시로 보냅니다.

스포츠 선택기로 메시지를 보내는 방법에 대한 자세한 내용은 해당 문서를 [Configure the Producer Event Notification Framework to use the Open Message Bus](#) 참조하십시오 [OpenMessageBusEventPublisherOOB - Scoped](#).

- 7. 고객은 메시지 버스 REST 프록시에서 메시지를 사용할 수 있습니다.

관련 정보

- [EventProcessorUtilOOB - Scoped](#)
- [EventQueueProcessorOOB - Scoped](#)
- [Handling the external events using Telecommunications API notification](#)

아웃바운드 알림에 생산자 프레임워크 사용

생산자 프레임워크는 인스턴스에서 ServiceNow 이벤트를 선택하고 외부 시스템에 아웃바운드 알림을 보냅니다. 외부 시스템에 설치된 메시징 서비스의 알림 세부사항을 이용할 수 있습니다.

시스템 속성

아웃바운드 알림에 생성자 프레임워크를 사용하려면 시스템 속성을 구성해야 합니다. 다음 표에서는 예약된 작업에 대해 설정된 시스템 속성 목록을 설명합니다.

생산자 프레임워크 시스템 속성

속성	설명	유형
sn_api_notif_mgmt.event.log	<p>디버그 로그에 기록할 로깅의 수준입니다. 다음 로깅 수준을 선택할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>emerg:</b> 총 오류입니다.</li> <li>• <b>alert:</b> 예를 들어 데이터베이스의 시스템 손상입니다.</li> <li>• <b>crit:</b> 예를 들어 일반적으로 하드웨어 오류에 사용됩니다.</li> <li>• <b>err:</b> 모든 오류.</li> <li>• <b>warning:</b> 모든 경고</li> <li>• 주의: 가능한 조치가 필요하지만 필수는 아닙니다.</li> <li>• 정보: 필요한 조치가 없습니다.</li> <li>• <b>debug:</b> 일반적으로 결함을 찾기 위해 모든 것을 캡처하는 경우를 제외하고는 사용되지 않습니다.</li> </ul>	문자열

생산자 프레임워크 시스템 속성

속성	설명	유형
	기본값: <b>err</b>	
sn_api_notif_mgmt.publisher_message_bus_configuration	<p>서비스, 오픈 메시지 버스 또는 두 메시지 버스 모두를 사용하여 발행되는지 여부를 정의합니다. 다음 값을 사용할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>openMessageBus</b> (오픈 메시지버스)</li> <li>• 헤르메스</li> <li>• 모두</li> </ul> <p>기본값: <b>openMessageBus</b></p>	문자열
sn_api_notif_mgmt.inboundqueue.batch.limit	<p>스케줄러가 하나의 스케줄러 실행에 대해 인바운드 큐에서 끌어오는 최대 기록 수입니다. 이 값은 매개 변수와 <code>sn_api_notif_mgmt.inboundqueue.batch.limit</code> 함께 사용됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 기본값: <b>200</b></li> <li>• 기타 가능한 값: 필요에 따름</li> </ul> <p>예를 들어 일괄 처리 제한이 50으로 설정되고 maxrecords가 200으로 설정되고 인바운드 큐에 있는 레코드 수가 130인 경우 스케줄러는 단일 실행에서 세 개의 서로 다른 레코드 일괄 처리를 가져옵니다. 2개는 50개, 1개는 30개입니다. 인바운드 큐의 레코드 수가 220인 경우 스케줄러는 50개 레코드의 배치 4개를 끌어오고 나머지 20개 레코드는 다음에 스케줄러가 실행될 때까지 처리되지 않습니다.</p> <p>이 값을 설정할 때 스케줄러가 여러 일괄 처리를 처리하고 그에 따라 <b>sn_api_notif_mgmt.schedule.max.runtime</b> 값을 설정하는 데 걸리는 시간도 고려해야 합니다.</p>	정수
sn_api_notif_mgmt.inboundqueue.batch.size	<p>스케줄러가 하나의 배치에서 인바운드 큐에서 끌어오고 처리하는 기록 수입니다.</p>	정수

생산자 프레임워크 시스템 속성

속성	설명	유형
	<ul style="list-style-type: none"> <li>기본값: <b>200</b></li> <li>기타 가능한 값: 필요에 따름</li> </ul>	
sn_api_notif_mgmt.glide.mutex.sleep.ms	<p>이벤트 스핀 기록에서 뮤텍스 잠금을 얻기 위한 최대 시도 횟수입니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>유형: 정수</li> <li>기본값: <b>100</b></li> <li>기타 가능한 값: 필요에 따름</li> </ul>	정수
sn_api_notif_mgmt.schedule.max_retry_time	<p>어떤 작업이 실패하여 오류를 보고하기 전에 실행할 수 있는 최대 시간(밀리초)입니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>유형: 정수</li> <li>기본값: <b>90000</b></li> <li>기타 가능한 값: 필요에 따름</li> </ul>	정수
sn_api_notif_mgmt.glide.mutex.sleep.ms	<p>이벤트 스핀 기록에 대한 뮤텍스 잠금을 획득하려는 시도 사이에 대기하는 최대 시간(밀리초)입니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>유형: 정수</li> <li>기본값: <b>100</b></li> <li>기타 가능한 값: 필요에 따름</li> </ul>	정수

생산자 프레임워크 워크플로우

시스템이 이벤트를 스테이징 테이블로 푸시하면 생산자 프레임워크 메커니즘의 일부로 다음 단계가 수행됩니다 .

1. 스케줄러는 미리 구성된 간격으로 여러 기록을 선택한 다음 Glide 스냅샷을 이벤트 프로세서로 보냅니다.
2. 시스템은 이벤트 유형에 따라 Glide 스냅샷을 TMF 688 불만 이벤트 페이로드로 변환합니다.

문제 티켓 이벤트에 대한 TMF 호환 페이로드를 정의하고 생성하는 데 사용되는 방법에 대한 자세한 내용은 을 참조하십시오 [TopicAPIUtilsOOB - Scoped](#) .

3. 시스템은 알림 구성이 Hermes Kafka 또는 열린 메시지 버스를 위한 것인지 확인합니다.

생산자 이벤트 알림 프레임워크 구성에 대한 자세한 내용은 을 참조하십시오 [Producer Event Notification Framework developer guide](#) .

## 관련 정보

[Hermes를 사용하여 아웃바운드 문제 티켓 알림 생성](#)

[오픈 메시지 버스를 사용하여 아웃바운드 문제점 티켓 알림 생성](#)

## 문제 티켓 알림 비활성화

인시던트 및 케이스 테이블과 관련된 비즈니스 규칙을 비활성화하여 문제 티켓 알림 수신을 중지합니다. 고객은 문제 티켓 알림 기능을 활용하지 않으려는 경우 비즈니스 규칙을 비활성화할 수 있습니다.

### 시작하기 전에

필요한 역할: admin

### 프로시저

1. 다음으로 이동 모두 > 시스템 정의 > 비즈니스 규칙레이블이 표시됩니다.
2. 다음 비즈니스 규칙을 선택하고 활성 확인란의 선택을 취소합니다.
  - 문제 티켓 이벤트 생성
  - 문제 티켓 상태 변경 이벤트
  - 문제 티켓 속성 변경 이벤트
  - 케이스에 대한 문제 티켓 이벤트 생성

## Proactive Service Experience Workflows 참조

참조 주제는 Proactive Service Experience Workflows에 대한 추가 정보를 제공합니다.

## 도메인 분리 및 Proactive Service Experience Workflows

Proactive Service Experience Workflows에서는 도메인 분리가 지원됩니다. 를 사용하면 Proactive Service Experience Workflows네트워크에서 시작된 인시던트가 발생할 때 신속하게 정상 서비스 운영을 복원하고 해당 인시던트의 영향을 받는 고객을 사전에 식별하여 고객에게 알릴 수 있습니다. 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: 표준

- 기본 수준 지원을 포함합니다.
- 비즈니스 논리: 서비스 제공자(SP)가 고객별로 프로세스를 만들거나 수정합니다. 사용 사례는 여러 SP 고객이 단일 인스턴스에서 애플리케이션을 올바르게 사용하는 것을 반영합니다.
- 인스턴스 소유자는 특정 애플리케이션에 필요한 대로 테넌트별 최소 실행 가능한 제품(MVP) 비즈니스 논리 및 데이터 매개변수를 구성해야 합니다.

샘플 사용 사례: 관리자가 한 테넌트에 대해서는 기록이 닫히지만 다른 테넌트에 대해서는 기록이 닫히지 않는 경우 설명이 필요하도록 설정할 수 있어야 합니다.

지원 수준에 대한 자세한 내용은 [도메인 분리를 위한 애플리케이션 지원](#) 을 참조하십시오.

## 개요

Proactive Service Experience Workflows(TAW)는 애플리케이션 및 Case Management 및 현장 서비스 관리와 같은 고객 워크플로우 프로세스와의 통합을 개선하는 인시던트 관리 일련의 워크플로우입니다. 즉 Proactive Service Experience Workflows , Foundation 애플리케이션이 이미 해당 지원을 제공하기 때문에 추가 도메인 분리 지원이 필요하지 않습니다. 자세한 내용은 [Proactive Service Experience Workflows](#) 문서를 참조하십시오.

## 관련 정보

[서비스 제공자용 도메인 분리](#)