Hanwha Vision

네트워크 카메라

온라인 도움말

XNP-C6403RG

라이브 화면

카메라가 촬영 중인 라이브 영상을 확인하고, 화면 캡처 등의 여러 가지 기능을 제어할 수 있습니다. 화면 상단의 🖵 버튼을 클릭하면 라이브 화면이 나타납니다.

상단의 버튼을 클릭하여 라이브 화면과 재생 화면, 설정 화면으로 이동할 수 있습니다.

- 🖵(라이브): 카메라가 촬영 중인 라이브 화면을 확인하고 다양한 카메라 기능을 제어할 수 있습니다.
- ▶(재생): (micro)SD 카드 또는 NAS에 녹화해 둔 영상을 검색하고 재생하여 볼 수 있습니다.
- ⚙(설정): 카메라의 상세 설정을 변경할 수 있습니다.

알아두기

- 라이브 페이지 오른쪽 상단에서 🔒 아이콘을 클릭하면, 접속한 IP 주소와 인증 상태를 확인할 수 있습니다. 인증에 성공한 경우 초록색 아이콘으로, 실패한 경우 빨간색 아이콘으로 표시됩니다. 또한 HTTP로 접속하여 해당 사항이 없는 경우는 대시(-)로 표시됩니다.
- Chrome으로 웹뷰어에 접속하면 재생 화면의 기능을 가장 안정적으로 사용할 수 있습니다.
- 라이브 페이지에서 영상을 재생할 때 아래와 같은 조건에서 화면에 잔상이 표시될 수 있습니다.
  - 프로파일 변경 시 해상도가 달라지는 경우
  - 프로파일 변경 시 네트워크 지연 발생으로 데이터 수신이 늦어지는 경우
  - 웹 브라우저 창의 크기 변경 및 위치 이동 시

아이콘

라이브 화면 하단의 아이콘은 다음과 같은 기능을 합니다.(특정 브라우저 또는 코덱에서는 일부 기능이 동작하지 않을 수도 있습니다.)

아이콘	기능 설명
DetectionShot	DetectionShot은 감지한 객체(사람, 얼굴, 차량, 번호판)의 정보를 분석하여 가장 신뢰할 수 있는 시점의 전체 이미지를 생성합니다. [Ctrl+Alt+S] 키를 누르면 DetectionShot 패널이 나타나며 DetectionShot 이미지를 확인할 수 있습니다. DetectionShot 패널에 표시될 객체의 종류는 [설정]>[분석]>[객체 감지]>[DetectionShot]에서 선택할 수 있습니다.
⚟ 비디오 설정	현재 라이브 화면에 적용된 프로파일을 확인하거나 프로파일을 변경할 수 있습니다. 또한 라이브 화면의 디스플레이 설정을 변경할 수 있습니다.

아이콘	기능 설명
✣ PTZ	카메라의 팬/틸트/줌 동작을 제어할 수 있습니다. [설정]>[PTZ]>[PTZ 설정] 페이지에서 설정한 프리셋 위치로 이동하거나, 스윙, 그룹, 투어 기능을 시작하고 중지할 수 있습니다. [포커스 저장]에서 포커스 목록을 확인할 수 있습니다.
ⓘ 상태	프로파일 별로 접속 정보와 현재 카메라에 접속한 사용자 접속 정보를 확인할 수 있습니다.
▯ 오버레이	카메라가 객체를 감지할 때 영상 화면에 표시할 객체 타입을 선택할 수 있습니다. AI 카메라의 객체 분석 알고리즘이 작동하는 경우에만 감지한 객체가 영상 화면에 표시되며, AI 알고리즘이 동작하려면 객체 감지, IVA, 피플 카운팅, 대기열 관리, 히트맵 중 하나의 기능이 활성화돼 있어야 합니다. [채널 선택]에서 채널 1을 선택한 경우에만 오버레이 아이콘이 활성화됩니다.
▯ 프라이버시 영역	프라이버시 영역 설정 창이 열립니다. 프라이버시 영역 기능 사용 여부를 설정하거나 프라이버시 영역을 지정하는 등 프라이버시 영역 관련 상세 기능을 제어할 수 있습니다. 프라이버시 영역 기능에 대한 상세 설명은 [설정]>[비디오 및 오디오]>[비디오 설정]을 참고하십시오.
⛶ 전체 화면	라이브 화면을 전체 화면으로 볼 수 있습니다. 원래 웹 브라우저의 크기로 돌아가려면 전체 화면 모드에서 ⛶ 아이콘을 다시 한번 클릭하거나 키보드의 [ESC] 키를 누릅니다.
크기 옵션	한 번씩 클릭할 때마다 다음 모드로 변경됩니다. • ▣(화면 맞춤): 카메라 영상을 웹 브라우저의 크기에 맞추어 봅니다. • 1:1(원본 크기): 카메라 영상의 실제 해상도 크기로 봅니다. • ⛶(영상 비율 고정): 카메라 영상 해상도의 종횡비를 유지한 채 라이브 화면을 확대 또는 축소하여 웹 브라우저의 크기만큼 봅니다.
📷 캡처	라이브 화면을 캡처하여 PNG 이미지 파일로 저장할 수 있습니다. 캡처한 이미지 파일은 각 브라우저의 기본 저장 경로에 저장됩니다.

아이콘	기능 설명
히터 물기 제거	아이콘을 클릭하면 아이콘 색상이 주황색으로 변경되며 히터 기능이 동작합니다. 이 후 12 시간이 지나면 히터 기능이 자동으로 비활성화되고 동작이 멈춥니다. 버튼을 누르면 카메라 본체가 한쪽 방향으로 3회 빠르게 회전하면서 물기를 제거합니다.
픽셀 카운트	라이브 화면에서 마우스로 선택한 영역의 영상 수평/수직 픽셀 수를 확인할 수 있습니다. 픽셀 카운트 아이콘을 클릭한 후 원하는 영역을 마우스로 클릭하고 드래그합니다. 선택한 영역이 표시되고 영상의 픽셀 수가 표시됩니다. 픽셀 카운트 아이콘을 한 번 더 클릭하면 픽셀 카운트 기능이 종료됩니다.

영상을 캡처하려면

- 캡처할 장면에서 캡처 아이콘(📷)을 클릭합니다.
- 캡처가 저장되면 알림 메시지가 나타납니다. 각 브라우저의 저장 경로에 캡처 이미지가 저장됩니다.

전체 화면으로 전환하려면

- 전체 화면 아이콘(⛶)을 선택합니다. 뷰어 화면이 전체 화면으로 변경됩니다.
- 전체 화면 모드를 종료하려면 전체 화면 아이콘(⛶)을 한 번 더 클릭하거나 키보드의 [Esc] 키를 클릭합니다.

픽셀 수를 카운트하려면

- 픽셀 카운트 아이콘(⬚)을 클릭합니다.
- 영상 위에 마우스를 드래그하여 영역을 설정합니다. 해당 영역의 수평/수직 픽셀 수가 화면에 표시됩니다.

비디오 설정

프로파일

현재 라이브 화면에 적용된 비디오 프로파일 이름과 상세 정보가 표시됩니다. [프로파일] 드롭다운 버튼을 누르면 현재 웹뷰어에서 사용할 수 있는 비디오 프로파일 목록이 나타나며 원하는 비디오 프로파일을 선택하면 라이브 화면에 바로 적용됩니다. 선택한 비디오 프로파일의 해상도, 코덱, 프레임 레이트, 목표 비트 레이트를 확인할 수 있습니다.

표시

라이브 화면의 대비, 밝기, 윤곽 등을 설정할 수 있으며, 설정값을 입력하면 라이브 화면에 바로 적용됩니다. ↻ 버튼을 클릭하면 설정한 모든 값이 초기화됩니다.

PTZ

카메라의 팬/틸트/줌 동작을 제어할 수 있습니다.

줌 동작 제어하기

줌 막대에서 ⊕ 아이콘을 클릭하면 화면이 확대되고 ⊖ 버튼을 클릭하면 화면이 축소됩니다.

팬/틸트 동작 제어하기

팬/틸트 영역에서 ⊕ 아이콘을 클릭하여 카메라의 방향을 이동합니다.

초점 조절하기

아이콘이나 아이콘을 클릭하여 카메라의 초점을 조절합니다.
카메라 초점을 자동으로 한 번 맞추려면 아이콘을 클릭합니다.

포커스 저장

포커스 저장 목록을 확인할 수 있습니다.
현재 촬상 화면을 포커스 영역으로 저장하려면 [설정] 버튼을 클릭합니다. [번호]와 [이름]을 입력한 후 [확인] 버튼을 클릭하면 저장됩니다. 목록에서 포커스 저장을 선택한 후 [이동]을 클릭하면 저장된 포커스 영역으로 카메라 포커스가 이동합니다.
포커스가 저장된 영역에 대해 IR 보정을 적용하려면 [IR 변화]의 [사용]을 클릭합니다.
목록에서 포커스 저장을 선택한 후 [이동]을 클릭하면 저장된 포커스 영역으로 카메라 포커스가 이동합니다.
포커스 저장은 [설정]>[비디오 및 오디오]>[카메라 설정]>[포커스 저장]에서도 설정하거나 삭제할 수 있습니다.

PTZ 기능 사용하기

미리 설정한 위치로 카메라가 이동하도록 하거나, 스윙, 그룹, 투어 기능 시작하고 중지할 수 있습니다. 관련 설정은 [설정]>[PTZ]>[PTZ 설정] 페이지를 참고 하십시오.

영역 줌

영역 줌은 특정 영역만 확대하여 볼 수 있는 기능입니다.
아이콘을 클릭한 뒤 카메라 영상 화면에서 마우스를 드래그하여 영역을 선택하면, 선택한 영역을 기준으로 줌 기능이 작동하고 카메라 위치도 선택한 영역으로 이동합니다. 아이콘을 클릭하여 이 전 선택 영역과 설정으로 이동할 수 있으며, 이 전으로 이동한 경우 이동 전 영역과 설정으로 다시 이동하려면 아이콘을 클릭합니다. 아이콘을 클릭하면 줌 배율이 1배로 변경되고 카메라 위치도 원래 위치로 이동합니다.
영역 줌 설정을 종료하려면 아이콘을 한 번 더 클릭합니다. 현재 설정한 영역 줌은 그대로 유지되고 영역 줌 설정 기능은 종료됩니다.

상태

프로파일 접속 정보

현재 설정된 모든 프로파일의 접속 상태를 확인하거나 접속 중인 현재 사용자의 상태를 확인할 수 있습니다.

접속자 정보

현재 카메라에 접속한 모든 사용자의 사용자 별 적용한 프로파일, 비트 레이트(kbps), 네트워크 연결 상태, IP 주소를 확인할 수 있습니다.

재생 화면

SD 카드(혹은 마이크로 SD 카드) 또는 NAS에 저장된 녹화 영상을 불러와 재생할 수 있습니다.
화면 상단의 ▶ 버튼을 클릭하면 녹화 화면이 나타납니다. 재생 화면 하단에 타임바가 나타나며, 설정한 일정에 따라 녹화된 영상이나 이벤트에 의해 녹화된 영상이 타임바에 표시됩니다. 녹화 영상을 이벤트 종류나 날짜별로 검색할 수 있고, 캡처하거나 PC에 저장할 수 있습니다.

상단의 버튼을 클릭하여 라이브 화면과 재생 화면, 설정 화면으로 이동할 수 있습니다.

- (라이브): 카메라가 촬영 중인 라이브 영상을 확인하고 다양한 카메라 기능을 제어할 수 있습니다.
- (재생): SD 카드(혹은 마이크로 SD 카드) 또는 NAS에 녹화해 둔 영상을 검색하고 재생하여 볼 수 있습니다.
- (설정): 카메라의 상세 설정을 변경할 수 있습니다.

알아두기

- 영상을 재생하려면 먼저 [라이브] 페이지에서 영상을 녹화해야 합니다.
- Chrome으로 웹뷰어에 접속하면 재생 화면의 기능을 가장 안정적으로 사용할 수 있습니다.

재생 아이콘

재생 화면 하단의 아이콘은 다음과 같은 기능을 합니다.

아이콘	기능 설명
전체 화면	재생 화면을 전체 화면으로 볼 수 있습니다. 원래 웹 브라우저의 크기로 돌아가려면 전체 화면 모드에서 버튼을 다시 한번 클릭하거나 키보드의 [ESC] 키를 누릅니다.
크기 옵션	• 한 번씩 클릭할 때마다 다음 모드로 변경됩니다. (화면 맞춤): 카메라 영상을 웹 브라우저의 크기에 맞춰 봅니다. • (원본 크기): 카메라 영상의 실제 해상도 크기로 봅니다. • (영상 비율 고정): 카메라 영상 해상도의 종횡비를 유지한 채 재생 화면을 확대 또는 축소하여 웹 브라우저의 크기만큼 봅니다.
캡처	녹화 영상을 캡처하여 PNG 이미지 파일로 저장할 수 있습니다. 캡처한 이미지 파일은 각 브라우저의 기본 저장 경로에 저장됩니다.
⏮ 이전	이전 프레임으로 이동합니다.
▶ / ⏸ 재생/일시정지	영상을 재생하거나 일시정지합니다.

아이콘	기능 설명
▶I 다음	다음 프레임으로 이동합니다.
재생 속도	재생 화면의 재생 속도를 설정합니다.

이벤트로 검색하여 녹화 영상 재생하기

이벤트 타입 별로 녹화 영상을 검색할 수 있습니다. 또한 카메라 시스템의 시간을 조정하여 중복 시간이 발생한 경우 중복 시간에 저장된 영상도 검색할 수 있습니다.

이벤트로 검색하여 재생하려면

1. 재생 화면에서 펼침 버튼을 클릭합니다. 검색 당일 녹화된 영상이 있으면 타임바에 표시됩니다.
2. 이벤트 종류별로 검색을 하려면 타임바 상단에 [전체] 버튼을 클릭한 후 원하는 이벤트를 선택합니다.
3. 중복 시간에 저장된 영상을 검색하려면 중복 구간을 선택합니다.
4. [확인]버튼을 클릭합니다. 검색된 이벤트가 타임바에 표시됩니다.
5. 재생 버튼을 클릭합니다.
6. 재생을 중지하려면 일시 정지 버튼을 클릭합니다.

시간으로 검색하여 녹화 영상 재생하기

달력에서 시간을 선택하여 녹화 영상을 검색할 수 있습니다.
타임바 위에 있는 [오늘] 버튼을 클릭하면 오늘 날짜를 기준으로 녹화 영상을 검색합니다.

시간으로 검색하여 재생하려면

1. 재생 화면에서 펼침 버튼을 클릭합니다. 검색 당일 녹화된 영상이 있으면 타임바에 표시됩니다.
2. 타임바 위에 있는 날짜를 클릭한 후 달력에서 원하는 날짜를 선택하고, 시작 시간과 종료 시간을 설정합니다.
   - [종일]을 선택하면 시작 시간과 종료 시간이 00:00:00부터 23:59:59로 자동 설정됩니다.
3. [적용]버튼을 클릭합니다.
4. 재생 버튼을 클릭합니다. 선택한 시간의 영상이 재생됩니다.
   - 영상이 재생 중일 경우 현재 재생되고 있는 영상의 녹화 시간이 표시됩니다.
   - 원하는 경우 영상을 앞,뒤로 탐색하고 재생 속도를 조절합니다.
   - 왼쪽 화살 표시 버튼을 클릭하면 1 프레임 앞으로 이동하고, 오른쪽 화살 표시 버튼을 클릭하면 1 프레임 뒤로 이동합니다.
   - 배속 버튼을 클릭하면 1x, 2x, 4x, 8x 또는 -1x, -2x, -4x, -8x로 속도를 선택할 수 있고 배속이 변경되면서 재생 속도를 설정할 수 있습니다.
   - 타임바에서 버튼 위치를 움직이면 원하는 시간의 영상을 재생할 수 있습니다.

비디오 프로파일

비디오 프로파일을 추가하거나 삭제하고, 프로파일 속성을 변경할 수 있습니다. 비디오 해상도, 프레임 레이트, 코덱 등을 '비디오 프로파일'로 미리 설정한 후 환경과 상황에 따라 사용자가 원하는 프로파일로 변경하여 영상을 스트림하거나 재생할 수 있습니다. 설정을 완료하면 페이지 아래의 [적용] 버튼을 클릭하여 설정을 적용하십시오.

비디오 프로파일 연결 정책

프로파일 속성이 변경됐을 때 기존 프로파일로 계속 영상을 출력할지 혹은 변경된 프로파일로 영상을 출력할지를 설정할 수 있습니다.
[프로파일 속성 변경 시 기존에 연결된 영상 유지]를 선택하면, 프로파일 속성을 변경하더라도 기존 프로파일 속성대로 영상을 출력하고, 다시 웹뷰어에 접속했을 때 변경된 프로파일로 영상을 출력합니다. 프로파일의 속성을 변경하고 다시 웹뷰어에 접속하기 전까지는 [라이브] 화면에 테두리가 나타납니다. [프로파일 속성 변경 시 기존에 연결된 영상 유지]를 선택하지 않으면, 프로파일 속성을 변경했을 때 바로 변경된 프로파일로 영상이 출력됩니다.

비디오 프로파일

제품의 사용 환경과 상황에 따라 비디오의 프로파일을 선택할 수 있습니다. 기본으로 제공되는 프로파일 외에 새로운 프로파일을 추가하거나 삭제할 수 있습니다. 프로파일 별로 코덱, 프로파일 타입, 해상도, 프레임 레이트 등 다양한 옵션을 설정할 수 있습니다.

프로파일 목록

기본으로 제공되는 프로파일의 목록과 사용자가 추가한 프로파일의 목록이 같이 표시됩니다.

비디오 프로파일 추가하기

1. [추가] 버튼을 클릭합니다. 프로파일 목록에 새로운 항목이 추가됩니다.
2. [이름] 필드에 프로파일의 이름을 입력합니다. 프로파일 목록에 입력한 이름이 나타납니다.
3. [코덱], [프로파일 타입], [해상도] 등 프로파일 세부 항목들을 설정합니다.
4. 페이지 아래의 [적용] 버튼을 클릭합니다.
5. 확인 창이 나타나면 [확인] 버튼을 클릭합니다. 새로운 프로파일이 추가됩니다.

비디오 프로파일 속성 변경하기

1. 프로파일 목록에서 세부 설정을 변경할 프로파일을 선택합니다.
2. [코덱], [프로파일 타입], [해상도] 등 프로파일 세부 항목의 설정을 변경합니다.
3. 페이지 아래의 [적용] 버튼을 클릭합니다.
4. 확인 창이 나타나면 [확인] 버튼을 클릭합니다. 선택한 프로파일의 설정이 변경됩니다.

비디오 프로파일 삭제하기

1. 프로파일 목록에서 삭제할 프로파일을 선택합니다.
2. [삭제] 버튼을 클릭합니다.

3. 확인 창이 나타나면 [확인] 버튼을 클릭합니다. 선택한 프로파일이 삭제됩니다.

이름

프로파일 목록에서 선택한 프로파일의 이름이 나타납니다. 신규로 프로파일을 생성할 시 프로파일의 이름을 입력할 수 있습니다.

코덱

프로파일에 적용할 코덱을 선택합니다. 선택한 코덱 타입에 따라 프로파일 속성 세부 항목이 달라집니다.

프로파일 타입

적용할 프로파일 타입을 선택합니다. 선택한 프로파일 타입은 프로파일 목록의 [타입] 컬럼에 표시됩니다. 선택한 코덱 타입에 따라 표시되는 설정 항목이 다를 수 있습니다.

- 기본 프로파일: 카메라의 영상을 라이브로 스트림할 때 적용되는 기본 프로파일입니다. 프로파일 목록의 [타입]에 'Default'로 표시됩니다.
- 이메일/FTP 프로파일: 이벤트가 발생하면 영상의 캡처 화면을 이메일과 FTP 서버로 전송하는데 이 때 사용하는 비디오 프로파일입니다. 프로파일 목록의 [타입] 컬럼에 'Event'로 표시됩니다. [코덱]을 [MJPEG]으로 설정한 경우에만 이메일/FTP 프로파일 옵션이 나타납니다.
- 에지 저장 프로파일: (micro)SD 카드나 NAS에 영상을 녹화할 때 적용하는 프로파일입니다. 프로파일 목록의 [타입] 컬럼에 'Record'로 표시됩니다.
- 프레임 레이트 고정 프로파일: 영상의 프레임 레이트를 일정 수준으로 보장하려고 할 때 적용하는 프로파일입니다. 프로파일 목록의 [타입]에 'FrameLock'으로 표시됩니다.[코덱]을 [H.264] 혹은 [H.265]로 설정한 경우에만 '프레임 레이트 고정 프로파일' 옵션이 나타납니다.

크롭 인코딩

크롭 인코딩은 전체 화면에서 선택한 영역만 잘라 [프로파일 속성]에서 설정된 해상도에 맞게 출력합니다. 크롭 인코딩 설정 영역보다 작은 크기의 해상도만 설정할 수 있습니다. 현재 설정 중인 프로파일에 크롭 인코딩을 적용하려면 [사용]을 선택합니다.

크롭 영역 설정하기

1. 크롭 인코딩을 [사용]으로 설정한 후 [영역 설정] 버튼을 클릭합니다.
2. [크롭 영역 설정] 미리보기 화면에서 마우스를 드래그하여 영역을 설정합니다.
3. 영역 설정을 완료하면 [확인] 버튼을 클릭합니다.

알아두기

- [크롭 영역 설정]에서 사용자가 원하는 범위를 임의로 지정한 경우, 사용자가 지정한 범위에서 출력 해상도와 가장 유사한 해상도로 출력합니다.
- [비디오 및 오디오]>[카메라 설정]>[스페셜]>[DIS] 설정을 변경하면 크롭 영역 설정이 달라질 수 있습니다. DIS 설정 변경 시 크롭 인코딩 영역을 다시 설정하십시오.

프로파일 속성

현재 설정 중인 비디오 프로파일의 세부 항목을 설정합니다.

해상도

카메라 영상의 해상도를 설정합니다.

> **알아두기**
> - 고해상도 영상을 문제없이 스트림하려면, Chrome을 이용하여 웹뷰어에 접속하는 것을 권장합니다.

프레임 레이트

1초당 프레임 수를 설정합니다.
[비디오 및 오디오]>[카메라 설정]>[센서]에서 선택한 프레임 레이트의 값에 따라 설정할 수 있는 프레임 레이트 범위가 다르게 나타납니다.

최대 비트 레이트

[비트 레이트 제어 방식]이 [VBR]일 때, 영상의 최대 비트 레이트를 설정합니다.

목표 비트 레이트

[비트 레이트 제어 방식]이 [CBR]일 때, 전송하는 영상 데이터의 양을 설정한 목표 비트 레이트에 고정하여 영상을 전송합니다.

고급

프로파일의 [코덱]을 [H.264]나 [H.265]로 설정한 경우에는 모든 고급 설정 항목이 나타납니다. 프로파일의 [코덱]을 [MJPEG]로 선택한 경우는 [인코딩 우선순위] 항목만 나타납니다.

비트 레이트 제어 방식

영상 데이터의 양을 어떻게 조절할 것인지 설정할 수 있습니다.

- CBR: 고정 비트 레이트(Constant Bitrate)는 전체 프레임의 데이터를 일정한 크기로 고정하여 전송하는 방식입니다. CBR을 선택하면 목표 비트 레이트를 설정하여 전송할 데이터의 크기를 설정합니다. CBR의 경우 고정적인 데이터 크기를 가지므로 전체적인 시스템의 데이터 크기를 예측하기 쉬워 안정적으로 시스템을 운영할 수 있습니다.
- VBR: 가변 비트 레이트(Variable Bitrate)는 프레임의 데이터 크기를 고정하지 않고 최대 비트 레이트 내에서 영상을 전송하는 방식입니다. VBR은 화질을 유지하면서 저장 공간의 용량이나 대역폭을 효율적으로 사용할 수 있지만 영상이 갑자기 복잡해지는 경우 네트워크에 부담을 줄 수 있습니다.

> **알아두기**
> - 비트 레이트 제어 방식을 'CBR(고정 비트 레이트)로 설정한 후 화질 우선 모드를 선택했을 경우 화면의 복잡도에 따라서 설정된 비트 레이트에서 최대한 화질을 보장하기 위해 실제 전송되는 프레임 레이트가 설정된 프레임 레이트와 다를 수 있습니다.

영상 압축

영상 압축 정도를 설정합니다.
[프로파일 속성]의 [압축]은 [비트 레이트 제어 방식]이 [CBR]인 경우 인코딩의 우선순위를 정하는 기능이고, [영상 압축]은 VBR 동작에서 영상의 압축률에 따른 화질 및 전송 데이터양에 영향을 미치는 기능입니다.
[영상 압축]에 높은 값을 설정할수록 영상 압축율이 높아집니다. 영상 압축률이 높아지면 영상 전송 데이터양은 줄어들지만 영상 화질이 떨어질 수 있습니다. [영상 압축]에 낮은 값을 설정하여 영상 압축율을 낮추면, 영상 화질은 개선되지만 전송 데이터양이 증가할 수 있습니다.
[영상 압축]은 프로파일의 [코덱]을 [H.264]나 [H.265]로 선택하고 [비트 레이트 제어 방식]을 [VBR]로 설정한 경우에만 활성화됩니다.

인코딩 우선순위

영상 데이터 양이 목표 비트 레이트의 값을 넘을 때, 프레임 레이트와 화질 중 어느 것을 우선순위로 두고 인코딩할 지 설정합니다.
프로파일의 [코덱]을 [H.264]나 [H.265]로 선택한 경우, [프레임 레이트]와 [압축] 중 선택할 수 있습니다. [프레임 레이트]를 우선순위로 설정하면 프레임 레이트를 최대한 보장하지만 화질은 떨어질 수 있습니다. 반면 [압축]을 우선순위로 설정하면 화질은 보장하지만 누락되는 프레임이 발생해 영상이 끊기거나 부자연스러울 수 있습니다. 프로파일의 [코덱]을 [H.264]나 [H.265]로 선택한 경우, [인코딩 우선순위]는 [비트 레이트 제어 방식]을 [CBR]로 설정한 경우에만 활성화됩니다.

GOV 길이

GOV(Group of Video)는 H.264/H.265 비디오 압축을 위한 영상 프레임의 집합으로 I-프레임부터 다음 I-프레임 전까지의 프레임들의 모음을 의미합니다. GOV 내에는 I-프레임과 P-프레임이라는 2종류의 프레임이 있습니다. I-프레임은 압축의 기본이 되는 프레임으로 키 프레임이라고도 하며, 완전한 한 장의 이미지 데이터를 가지고 있는 독립적인 프레임입니다. P-프레임은 이전 프레임들을 기준으로 변경된 부분의 정보만 가지고 있어서 영상 데이터의 양이 적습니다. 따라서 GOV 길이가 길수록 I-프레임 수는 적으므로 영상 데이터의 양이 적고, GOV 길이가 짧을수록 I-프레임이 많아지므로 영상 데이터의 양은 많아집니다. GOV 길이의 최댓값은 [프로파일 속성]의 [프레임 레이트]에 따라 달라집니다.
에지 저장 프로파일에서 GOV 길이는 프레임 레이트의 절반으로 고정됩니다.

프로파일

프로파일의 코덱이 [H.264]인 경우에만 메뉴가 활성화됩니다. 프로파일은 압축할 때 사용하는 여러 가지 압축 기술을 조합해 놓은 묶음이라고 볼 수 있습니다. 한화비전 카메라에서 지원하는 프로파일은 [Baseline], [Main], [High]입니다. Baseline에서 High로 갈수록 압축 성능이 높아지고 화질이 좋아지지만, 압축을 할 때와 압축을 풀 때 시스템 리소스가 많이 사용되어 재생 기기에 부하가 생길 수 있습니다. (카메라 사양에 따라 지원하는 옵션이 다를 수 있습니다.)

엔트로피 코딩

엔트로피 코딩은 신택스(Syntax)의 통계를 이용한 가변 길이 코딩으로 무손실 압축 방식입니다.

CAVLC(Context Adaptive Variable Length Coding)와 CABAC(Context Adaptive Binary Arithmetic Coding)의 두 가지 방식을 제공합니다.(카메라 사양에 따라 지원하는 옵션이 다를 수 있습니다.) 단, Baseline 프로파일 일 때는 CAVLC 방식만 사용가능 합니다.

- CABAC: 압축률이 높지만 데이터 처리과정이 복잡하여 시스템 리소스를 많이 사용합니다.
- CAVLC: CABAC에 비해 압축률이 낮지만, 데이터 처리과정이 단순하여 시스템 리소스를 적게 사용합니다.

스마트 코덱

스마트 코덱 사용 여부를 설정합니다. 스마트 코덱은 영상에서 사용자가 관심 있는 영역은 압축율을 낮춰 고화질로 출력하고 그 외 부분은 압축율을 높여 일반 화질로 출력하여, 전체 영상 데이터 크기를 줄이는 한화비전의 고유 기술입니다. 스마트 코덱은 [비트 레이트 제어 방식]이 [CBR]일 때만 활성화됩니다.
스마트 코덱 관심 영역은 [비디오 및 오디오]>[스마트 코덱]에서 설정할 수 있습니다.

다이내믹 GOV

다이내믹 GOV 기능을 현재 설정 중인 프로파일에 적용하려면 [사용]을 선택합니다. 다이내믹 GOV는 영상 상황에 따라 GOV 길이가 최소 GOV 길이의 설정값에서부터 최대 다이내믹 GOV 설정값까지 자동으로 변경되는 기능입니다. 움직임이 거의 없는 영상에서는 GOV가 [다이내믹 GOV]에서 사용자가 설정한 값으로 동작하여 전체 영상의 비트레이트가 줄어듭니다. 움직임을 감지하면 그 직후 I프레임이 출력되며 이후 움직임이 사라질 때까지 GOV가 [GOV 길이]의 설정값으로 동작하게 됩니다.

- 영상에 움직임이 없을 때 적용할 최대 GOV 길이값을 입력합니다. 입력값의 범위는 [GOV 길이] 옆에 표시됩니다. [GOV 길이]에 입력한 값이 최솟값이 되고, 최댓값은 [프로파일 속성]의 [프레임 레이트]에 따라 달라집니다.

알아두기

- 와이즈 스트림 기능을 사용하는 경우, 다이내믹 GOV와 다이내믹 FPS 기능을 사용하면 와이즈 스트림 성능이 최적화됩니다. 와이즈 스트림은 [비디오 및 오디오] > [와이즈 스트림] 메뉴에서 설정할 수 있습니다.
- 다이내믹 GOV는 [비트 레이트 제어 방식]이 [VBR]으로 설정한 경우에만 활성화됩니다. [프로파일 타입]이 [에지 저장 프로파일]로 설정한 경우는 다이내믹 GOV를 사용할 수 없습니다.

다이내믹 FPS

다이내믹 FPS 기능을 현재 설정 중인 프로파일에 적용하려면 [사용]을 선택합니다. 다이내믹 FPS(Dynamic FPS)는 영상 상황에 따라 최소 FPS 설정값부터 프레임 레이트 설정값까지 자동으로 변경되는 기능입니다. 움직임이 거의 없는 영상에서는 FPS가 최소 FPS의 설정값으로 동작하게 되어 전체 영상의 비트레이트가 줄어들게 됩니다. 움직임을 감지하게 되면 FPS 값을 증가시켜서 동작합니다.

최소 FPS

다이내믹 FPS가 작동할 때 적용할 최소 FPS 값을 입력합니다.
프레임 레이트 값이 1일 때는 [최소 FPS] 옵션이 보이지 않습니다.

알아두기

- 와이즈 스트림 기능을 사용하는 경우, 다이내믹 GOV와 다이내믹 FPS 기능을 사용하면 와이즈 스트림 성능이 최적화됩니다. 와이즈 스트림은 [비디오 및 오디오] > [와이즈 스트림] 메뉴에서 설정할 수 있습니다.
- 다이내믹 FPS는 [코덱]을 [H.264]나 [H.265]로 선택하고 [비트 레이트 제어 방식]이 [VBR]일 때만 활성화됩니다.

멀티캐스트

멀티캐스트는 한 대의 카메라에서 발생한 영상을 연결된 여러 대의 장비에 보낼 때 사용합니다. 현재 설정 중인 프로파일에서 RTSP (Real Time Streaming Protocol) 프로토콜을 사용할 지 여부를 설정하고 세부 정보를 입력합니다.

멀티캐스트 (RTSP)

RTSP 프로토콜을 사용하여 영상을 전송하려면 [사용]을 선택합니다.

IP 주소

IPv4망에서 접속 가능한 IPv4 주소를 입력합니다. 멀티캐스트 IP 주소 범위는 224.0.0.0부터 239.255.255.254까지 설정할 수 있습니다. 단, 끝자리에 255를 사용할 수 없습니다.

포트

영상 전송을 제어하는 포트를 설정합니다. 멀티캐스트 RTSP 포트의 범위는 1024부터 65534이며, 범위 중 짝수만 가능합니다. (단, 3702 포트는 사용할 수 없습니다.)

TTL

RTSP 패킷의 TTL을 설정할 수 있습니다. TTL 값은 0에서 255 사이의 수만 입력할 수 있습니다.

사용자

카메라에 접속하는 사용자 계정을 관리합니다. 관리자의 비밀번호를 변경할 수 있으며, 게스트 설정, 인증 설정, 현재 사용자 설정이 가능합니다. 설정을 완료하면 페이지 아래에 있는 [적용] 버튼을 클릭하십시오.

관리자 정보 변경

관리자 계정의 ID와 비밀번호를 변경할 수 있습니다. 비밀번호를 변경하는 경우, 보안을 강화하기 위해 영문자 대문자 및 소문자, 숫자, 특수문자 등을 다양하게 조합하여 비밀번호를 생성하십시오.

ID

현재 사용하고 있는 관리자 ID를 확인하거나 변경할 수 있습니다.

알아두기

- 관리자 ID는 알파벳, 숫자만 사용할 수 있으며, 최대 8자까지 입력할 수 있습니다.
- 관리자 ID로 기본 게스트 ID인 'guest'나 기본 사용자 ID인 'user1', 'user2'...'user10'을 사용할 수 없습니다.

현재 비밀번호

현재 사용하고 있는 비밀번호를 입력합니다. 누군가가 임의로 비밀번호를 변경하는 것을 방지하기 위해서 기존의 비밀번호를 입력해야지만 관리자의 비밀번호를 변경할 수 있습니다.

새 비밀번호

새로 사용하고자 하는 비밀번호를 입력합니다.

새 비밀번호 확인

새로 사용하고자 하는 비밀번호를 잘못 입력하였을 경우에 대비하여 확인하는 절차입니다. 새 비밀번호를 한번 더 입력합니다.

알아두기

- 비밀번호는 3개월 주기로 변경하는 것을 권장합니다.
- 비밀번호 제한은 다음과 같습니다.
  - 공장 초기화 후 관리자 및 사용자 비밀번호가 모두 초기화되므로 비밀번호를 다시 설정해야 합니다.
  - 카메라 웹뷰어에 처음으로 접속하거나 초기화 후 접속하는 경우 비밀번호 설정 메뉴로 이동합니다.
  - 비밀번호 변경 메뉴에서 새 비밀번호를 설정하고, 변경된 비밀번호로 웹뷰어에 다시 로그인해야 웹뷰어 메뉴를 사용할 수 있습니다.
  - 관리자 비밀번호 변경 시 기존 비밀번호가 일치하지 않으면 비밀번호를 변경할 수 없습니다.
  - 비밀번호 변경 후, CMS나 NVR 같은 클라이언트에 연결된 카메라가 있다면 변경된 비밀번호로 다시 등록한 후 사용해야 합니다. 기존 연결을 유지하게 되면 클라이언트

에서 이전 비밀번호를 이용해 인증하게 되므로 해당 계정의 잠금이 발생할 수 있습니다.

- 웹뷰어 로그인 시 비밀번호 인증 실패를 5회 초과하면 30초 동안 잠금이 설정되어 웹뷰어에 접속할 수 없습니다.
- 동일한 ID로 여러 군데에서 접속하거나 여러 개의 인터넷 브라우저를 열어 놓은 상태에서 비밀번호를 변경하면 인터넷 브라우저가 오작동 할 수 있습니다. 비밀번호를 변경할 때에는 한 군데에서만 접속하거나 하나의 인터넷 브라우저만 사용하여 변경하는 것을 권장합니다.

관리자 로그인 허용 IP

등록된 IP에서만 관리자 계정으로 카메라 웹뷰어에 접속할 수 있도록 설정할 수 있습니다.

관리자 계정으로 접속할 수 있는 IP 주소 추가하기

1. [추가] 버튼을 클릭합니다. IP 타입과 IP 주소를 입력할 수 있는 필드가 생성됩니다.
2. [IP 타입] 컬럼에서 IPv4와 IPv6 중 IP 타입을 선택합니다.
3. [IP 타입] 컬럼에서 관리자 계정으로 접속을 허용할 IP 주소를 입력합니다.

[사용] 체크박스를 체크해야 해당 IP에서 관리자 계정으로 카메라 웹뷰어에 접속할 수 있습니다.

IPv4 주소 삭제하기

1. 삭제할 IP 주소를 선택합니다.
2. [삭제] 버튼을 클릭합니다.
3. 삭제 확인 창에서 [확인] 버튼을 클릭합니다. IPv4 주소가 삭제됩니다.

관리자 로그인 자동 해제

관리자 계정으로 카메라 웹뷰어에 접속한 후 일정한 시간동안 활동이 없는 경우, 웹뷰어 로그인이 해제됩니다. 관리자가 미활동시 로그인을 자동으로 해제하기 하기 위한 시간을 입력합니다.

게스트 설정

[게스트 접속 허용]을 선택하면 웹뷰어 화면에 게스트로 접속할 수 있습니다. 게스트 계정으로 접속하면 웹뷰어에서 라이브 화면만 확인할 수 있습니다. 게스트 ID와 비밀번호는 'guest/guest'이며, 변경할 수 없습니다.

인증 설정

[인증 없이 RTSP 연결 허용]을 선택하면 RTSP (Real Time Streaming Protocol)를 이용하여 카메라 영상에 접속할 때 로그인 인증 없이 접속할 수 있습니다.

다이제스트 인증

다이제스트 인증을 위한 알고리즘 옵션을 선택합니다.

디바이스 매니저

한화비전에서 제공하는 'Wisenet 디바이스 매니저'에서 카메라를 제어하려면 [사용]을 선택합니다.
기본값은 [사용] 옵션 선택 해제 상태입니다. 보안상 안전을 위해 기본값 유지를 권장합니다.

TTA 설정

[ONVIF TTA 인증 사용]을 선택하면 ONVIF TTA 인증시 암호화되지 않는 평문(plain text) 인증 방식이 아닌 메시지 다이제스트 인증 방식을 사용합니다.

비밀번호 찾기

[비밀번호 찾기 사용]을 선택하면 로그인 페이지에서 설정한 이메일을 통해 비밀번호를 찾을 수 있습니다.

비밀번호 변경 주기

관리자 비밀번호 변경을 유도하기 위한 메시지 노출 주기를 설정합니다. 설정한 기간이 지나면 비밀번호 변경을 권장하는 메시지가 노출됩니다.

접속자 정보

관리자 외의 사용자 계정의 접속 정보를 설정하고 오디오 입력, 오디오 출력, 알람 출력, 프로파일 등의 사용 권한을 설정할 수 있습니다.
등록한 사용자가 로그인했을 때 사용자마다 설정된 기능만 활성화됩니다. 기본적으로 10개의 현재 사용자 계정이 설정되어 있고, 계정을 추가하거나 삭제할 수 있습니다. 현재 사용자 계정은 최대 10개까지 사용할 수 있습니다.

> **알아두기**
> - 설정된 사용자 중 ONVIF를 사용하기 위한 계정으로 설정을 원하는 경우 설정된 권한에 따라 기능 사용이 제한됩니다.

사용

선택한 사용자 계정을 활성화하려면 체크 박스를 선택합니다.

이름

아이디를 입력합니다.

비밀번호

비밀번호를 입력합니다. 비밀번호 설정 규칙은 관리자 비밀번호 설정 규칙과 동일합니다.

관리자 권한

선택한 사용자에게 관리자 권한을 부여합니다. 일반 사용자는 관리자가 허용한 기능만 사용할 수 있지만, 관리자는 모든 기능을 사용하고 설정할 수 있는 권한을 가집니다. 단, 사용자가 관리자 권한을 부여 받더라도 관리자 ID와 비밀번호를 변경할 수는 없습니다.

프로파일 설정

선택한 사용자에게 비디오 프로파일 관련 세부 설정을 제어할 수 있는 권한을 부여합니다.

비디오 설정

선택한 사용자에게 비디오 출력 관련 세부 설정을 제어할 수 있는 권한을 부여합니다.

카메라 설정

선택한 사용자에게 카메라 영상 관련 세부 설정을 제어할 수 있는 권한을 부여합니다.

PTZ

선택한 사용자에게 [라이브] 모드에서 PTZ를 제어할 수 있는 권한을 부여합니다.

프로파일 접근

선택한 사용자가 라이브 모드에서 선택할 수 있는 비디오 프로파일의 종류를 설정합니다. [기본]으로 설정하면 기본 프로파일로만 영상을 확인할 수 있고, [전체]로 설정하면 모든 프로파일로 영상을 확인할 수 있습니다.

재생

선택한 사용자에게 녹화해 둔 영상을 검색하고 재생하여 볼 수 있는 권한을 부여합니다. 재생 권한을 가진 사용자가 웹뷰어에 접속하면 상단에 ▶(재생) 아이콘이 활성화됩니다.

현재 사용자 입력하기

1. 사용할 현재 사용자 계정의 라디오 버튼을 선택합니다. 현재 사용자 계정이 입력할 수 있는 상태로 변경됩니다.
2. [사용] 컬럼에서 체크박스를 체크합니다.
3. [이름]과 [비밀번호] 컬럼에 ID와 비밀번호를 입력합니다.
4. [오디오 입력], [오디오 출력], [알람 출력] 컬럼에서 허용할 기능을 각각 선택하고, [프로파일] 컬럼에서 허용할 프로파일 종류를 선택합니다. (일부 카메라에서는 [오디오 입력], [오디오 출력], [알람 출력] 설정 기능을 지원하지 않습니다.)
5. 현재 사용자 계정의 입력이 완료되면 페이지 아래의 [적용] 버튼을 클릭합니다.
6. 확인 창이 나타나면 [확인] 버튼을 클릭합니다.

알아두기

- 현재 사용자 계정이 10개가 안될 경우에는 [추가] 버튼을 클릭하여 현재 사용자 계정을 추가할 수 있습니다.

현재 사용자 수정하기

1. 수정할 현재 사용자 계정의 라디오 버튼을 선택합니다.
2. 기능 설정을 변경한 뒤 페이지 아래의 [적용] 버튼을 클릭합니다.
3. 확인 창이 나타나면 [확인] 버튼을 클릭합니다. 변경된 현재 사용자의 정보가 저장됩니다.

현재 사용자 삭제하기

1. 삭제할 현재 사용자 계정의 라디오 버튼을 선택한 후 [삭제] 버튼을 클릭합니다.
2. 페이지 아래의 [적용] 버튼을 클릭합니다.
3. 확인 창이 나타나면 [확인] 버튼을 클릭합니다. 선택한 현재 사용자의 정보가 삭제됩니다.

날짜 및 시간

카메라의 현재 시스템 시간을 확인하고, 표준 시간대에 따라 시간 설정을 변경하거나, PC 시간 또는 NTP 서버와 동기화를 통해 시스템 시간을 설정할 수 있습니다.

현재 시스템 시간

카메라의 현재 시스템 시간이 표시됩니다. 기존에 설정해둔 시스템 시간이 표시됩니다.

표준 시간대

카메라의 시간을 표준시(GMT)를 기준으로 설정합니다.

표준 시간대

원하는 표준 시간대를 선택하고, 바로 아래의 [적용] 버튼을 클릭합니다.

일광절약시간

일광절약시간을 사용하는 지역을 선택하는 경우에는 [일광절약시간] 메뉴가 표시됩니다. 선택한 표준시간대의 일광절약시간 시작 시간과 종료 시간이 표시됩니다. [일광절약시간]을 [사용]으로 선택하면 해당 지역의 표준시보다 한 시간 앞당겨 시간이 표시됩니다.

알아두기

- [일광절약시간]이 [사용]으로 설정된 경우에만, [재생] 화면의 타임라인에 일광절약시간이 적용된 시간이 나타납니다.
- 사용자 PC 시간이 일광절약시간을 자동 적용하도록 설정돼 있다면, 카메라 웹뷰어의 [일광절약시간]은 자동으로 [사용]으로 선택되고 사용자가 임의로 변경할 수 없습니다.

시스템 시간 설정

카메라의 시간을 사용자가 수동으로 설정하거나 NTP 서버와 동기화하여 설정할 수 있습니다. 설정을 완료하면 페이지 아래의 [적용] 버튼을 클릭합니다.

수동

카메라의 현재 시간을 사용자가 임의로 입력하거나 현재 사용중인 PC의 시간과 동기화할 수 있습니다.

- [년-월-일]과 [시:분:초]에서 임의로 시간을 입력하여 시스템 시간을 설정합니다.
- [PC 웹뷰어와 동기화]를 선택하면 PC 웹뷰어의 시간과 시스템의 시간이 동기화됩니다. [PC 웹뷰어와 동기화]를 선택한 경우에 PC와 카메라 모두 표준시간대를 각각 설정해야 합니다.

NTP 서버와 동기화

NTP (Network Time Protocol) 서버의 시간과 시스템의 시간이 동기화됩니다. 기본적으로 5개의 NTP 서버 주소가 입력되어 있습니다. 주소 입력란을 클릭하면 NTP 서버 주소를 변경할 수 있습니다.

IP 및 포트

IP 주소와 포트값을 입력합니다. [IP 주소] 탭에서는 IPv4와 IPv6를 설정할 수 있습니다. [포트] 탭에서는 각 프로토콜의 포트값을 설정할 수 있습니다. 설정을 완료한 후 페이지 아래의 [적용] 버튼을 클릭하십시오. [적용] 버튼을 클릭하면 카메라 웹뷰어에 다시 접속해야 합니다.

IPv4 설정

IPv4 방식을 사용하여 네트워크 통신을 사용하는 경우에 사용할 속성인 IP 타입, MAC 주소, IP 주소, 서브넷 마스크, 게이트웨이, DNS 정보를 확인하거나 변경할 수 있습니다.

IP 타입

IP 연결 방식을 선택합니다. IP 주소를 고정적으로 사용하는 경우에는 [수동]으로 설정하여 모든 정보를 입력합니다. 유동 IP를 사용하는 경우, [DHCP]로 설정하여 DNS 주소만 입력합니다.

- 수동: IP 주소, 서브넷 마스크, 게이트웨이, DNS1, DNS2를 직접 입력하여 설정합니다.
- DHCP: DNS1, DNS2를 설정합니다.

MAC 주소

카메라의 MAC 주소가 표시됩니다.

IP 주소

현재 설정된 IPv4의 주소가 표시됩니다. [IP 타입]을 [수동]으로 설정하면 IP 주소를 변경할 수 있습니다.

서브넷 마스크

설정된 IP 주소의 서브넷 마스크가 표시됩니다. [IP 타입]을 [수동]으로 설정하면 서브넷 마스크를 변경할 수 있습니다.

게이트웨이

설정된 IP 주소의 게이트웨이가 표시됩니다. [IP 타입]을 [수동]으로 설정하면 게이트웨이를 변경할 수 있습니다.

DNS 설정(DHCP)

[IP 타입]을 [DHCP]로 설정했을 때 표시됩니다. [사용]을 선택한 경우, DNS 주소가 자동으로 할당됩니다.

DNS1/DNS2

DNS (Domain Name Service) 서버의 주소가 표시됩니다.

호스트 이름

호스트 이름을 불러오기 위한 ONVIF GetHostname 명령에 사용되는 이름입니다. 첫 문자는 알파벳이어야 하며 알파벳과 숫자 및 하이픈(-)만 입력할 수 있습니다. 또한 최대 63자까지 입력할 수 있습니다. 카메라 장비 이름이 기본값으로 입력돼 있으며, 필수 입력 값이 아니므로 값을 설정하지 않아도 됩니다.

알아두기

- [네트워크]>[HTTPS]>[보안 접속 방식]>[HTTPS (보안 접속 사용함)]에서 [호스트 이름 변경] 옵션을 선택한 경우, 호스트 이름이 인증서에 설정된 주체자 이름(Common Name)으로 변경되어 표시됩니다.

MTU

네트워크 인터페이스에서 데이터를 전달할 수 있는 최대 전송 크기(maximum transmission unit, MTU)를 설정합니다. MTU 값은 최소 1280 옥텟부터 최대 1500 옥텟까지 설정할 수 있습니다. 너무 작은 값을 설정하는 경우 영상 재생이 지연될 수 있으므로, 사용자 네트워크 환경에 맞게 MTU 값을 설정해야 합니다.

ICMP (Timestamp)

ICMP (Internet Control Message Protocol) 타임스탬프 요청 메시지를 사용하려면 [사용]을 선택합니다. 타임스탬프를 사용하여 두 시스템 간에 왕복 시간 또는 시간 차를 계산할 수 있습니다. ICMP (Timestamp) 옵션은 기본적으로 활성화돼 있습니다.

IPv6 설정

IPv6는 IPv4보다 데이터 처리속도, 동시데이터 처리 용량, 인터넷 주소 체계 등을 확장한 차세대 인터넷 주소 체계입니다. IPv6를 사용하려면 [사용]을 선택합니다. IP 타입, IP 주소, Prefix, 게이트웨이를 설정할 수 있습니다. IP 인스톨러에서 카메라 모델을 선택하면 IPv4나 IPv6 주소 중 선택할 수 있으며 웹 브라우저에 IPv6 주소를 직접 입력하여 접속할 수 있습니다.

IP 타입

IP 연결 방식을 선택합니다. 초깃값은 [기본] 입니다. 이때 DHCP를 발견하지 못하면, 자동으로 이전 설정값으로 변경됩니다.

- DHCP: DHCP를 통해 부여된 IPv6 주소가 표시됩니다.
- 수동: 사용자가 임의로 설정한 IPv6 주소를 입력할 수 있습니다.
- 기본: 기본으로 설정되어 있는 IPv6 주소가 표시됩니다.

알아두기

- 설정을 변경하고 [적용] 버튼을 클릭하면 웹 브라우저 창이 닫힙니다. 잠시 후 변경한 IP로 다시 접속하십시오.

IP 주소

IPv6 주소를 입력합니다.

Prefix

IP의 범위를 설정할 수 있는 값입니다. [IP 타입]이 [기본]일 경우에는 [Prefix] 값은 64입니다. [수동]일 경우에는 [Prefix] 값을 변경할 수 있습니다.

게이트웨이

[IP 타입]을 [수동]으로 설정했을 때 표시됩니다. 사용자가 직접 게이트웨이 주소를 입력합니다.

포트

포트는 시스템에서 데이터를 보내고 받는 데 사용하는 위치를 말합니다. [포트] 탭을 클릭하여 해당 항목들을 설정한 후 페이지 아래의 [적용] 버튼을 클릭하십시오. 영상 보안 강화를 위해 HTTPS, RTSP 사용을 권장합니다.

> **알아두기**
> - 포트 설정 시 0~1023 또는 3702, 4520, 49152는 사용할 수 없습니다.

HTTP

웹 브라우저를 이용하여 카메라에 접속할 때 사용되는 HTTP 포트입니다. 초깃값은 80(TCP)입니다. 설정 가능한 범위는 1024~65535입니다. 재접속 시에는 새로 설정한 HTTP 포트를 IP 주소 뒤에 입력하여 접속하십시오. HTTP 포트가 80일때는 포트 번호를 생략할 수 있습니다. (예: 카메라 IP 주소: 192.168.1.100, HTTP 포트: 8080인 경우 -> http://192.168.1.100:8080)

HTTPS

HTTP 보다 보안이 강화된 버전입니다. SSL에서 HTTPS 모드 설정 시 사용할 수 있으며, 초깃값은 443(TCP)입니다. 설정 가능한 범위는 1024~65535입니다.

RTSP

RTSP (Real Time Streaming Protocol) 방식으로 영상을 전송하기 위한 포트이며, 초깃값은 554입니다. 설정 가능한 범위는 1024~65535입니다.

타임 아웃

타임 아웃을 사용하려면 [사용]을 선택합니다. RTSP 방식으로 연결했을 때 일정시간 동안 응답이 없으면 포트 연결을 재설정합니다.

PTZ 설정

카메라 PTZ 프리셋 위치를 설정하고, 스윙, 그룹, 투어, 추적, 자동 실행 등 세부 기능을 설정할 수 있습니다. 설정을 완료하면 페이지 아래의 [적용] 버튼을 클릭하십시오.

프리셋

PTZ 독점 제어

[PTZ 독점 제어]를 선택하면, 여러 사용자가 웹뷰어에 접속하여 동시에 PTZ를 제어하는 경우, 해당 사용자에게 PTZ제어 권한을 우선으로 부여하며 다른 사용자의 제어 명령을 제한합니다.

PTZ 카메라의 프리셋 위치를 설정할 수 있습니다.

프리셋 설정하기

1. 아래와 같이 카메라의 위치를 조정합니다.
   - ⊕ 아이콘을 마우스로 드래그하면 카메라가 팬과 틸트로 이동합니다.
   - 줌 막대를 조절하여 영상 배율을 조정합니다. 혹은 ⊕ 아이콘을 클릭하여 화면을 확대하거나 ⊖ 아이콘을 클릭하여 화면을 축소하여 영상 배율을 선택합니다.
   - 👤 아이콘을 클릭하여 포커스를 가까이(near)이동하거나 ▲버튼을 클릭하여 포커스를 멀리(far)이동합니다.
   - 카메라 포커스를 자동으로 한 번 맞추려면 ⊡아이콘을 클릭합니다.
2. [프리셋 설정] 버튼을 클릭합니다.
3. [프리셋 설정] 대화 상자에서 [번호]에서 원하는 프리셋 번호를 선택합니다.
4. [이름]에 해당 프리셋의 이름을 입력합니다. 프리셋 이름은 영어 대소문자와 숫자만 입력할 수 있습니다.
5. [확인] 버튼을 클릭합니다.

추가한 프리셋이 [프리셋 설정]목록에 나타납니다. 프리셋 목록에서 해당 프리셋 세부 내용을 설정할 수 있습니다.

프리셋 삭제하기

- [프리셋 설정]의 프리셋 목록에서 삭제할 프리셋의 체크박스를 선택한 후 [삭제] 버튼을 클릭합니다.

홈으로 이동하기

- [홈으로 이동] 버튼을 클릭합니다.

홈 설정하기

1. 아래와 같이 홈으로 설정할 카메라 위치를 조정합니다.
   - ⊕ 아이콘을 마우스로 드래그하면 카메라가 팬과 틸트로 이동합니다.
   - 줌 막대를 조절하여 영상 배율을 조정합니다. 혹은 ⊕ 아이콘을 클릭하여 화면을 확대하거나 ⊖ 아이콘을 클릭하여 화면을 축소하여 영상 배율을 선택합니다.
   - 👤버튼을 클릭하여 포커스를 가까이(near)이동하거나 ▲버튼을 클릭하여 포커스를 멀리(far)이동합니다.
   - 카메라 포커스를 자동으로 한 번 맞추려면 ⊡버튼을 클릭합니다.
2. [홈 설정] 버튼을 클릭합니다.

알아두기

- 홈 위치 설정 후 카메라가 재부팅되면 화면이 홈 포지션에 위치합니다. 만약 다른 시퀀스(프리셋, 스윙, 그룹, 투어, 추적)가 동작 중이라면 카메라가 재부팅되더라도 홈 위치가 아닌 동작 중이던 시퀀스 기능이 실행됩니다.

프리셋 설정

프리셋 목록을 확인하고 각 프리셋 별로 상세 설정을 수정하거나 삭제할 수 있습니다.

번호

[프리셋 설정] 대화 상자에서 입력한 프리셋 번호입니다.

이름

[프리셋 설정] 대화 상자에서 입력한 프리셋 이름입니다.

연결 동작

카메라가 설정된 PTZ 프리셋 위치로 이동한 후 카메라가 실행할 동작을 설정할 수 있습니다.(카메라 사양에 따라 지원하는 옵션이 다를 수 있습니다.) 스윙 기능이 실행 중인 경우, 연결 동작 기능이 작동하지 않습니다.

- 사용 안 함: 카메라가 설정된 PTZ 프리셋 위치로 이동한 후 아무 동작을 하지 않습니다.
- 자동 실행: [자동 실행] 탭에서 설정한 동작이 자동으로 실행됩니다. 자동 실행 [모드]에서 [사용 안 함]을 선택하거나 자동 실행 동작이 없는 경우에는 프리셋 실행 상태가 유지됩니다. 그룹이나 투어 기능으로 프리셋이 실행되면 '자동 실행' 기능이 작동하지 않습니다.
- 자동 추적: [추적 시간] 컬럼에서 설정한 시간만큼 자동 추적을 실행합니다.
- 자동 추적 > 홈으로 이동: 자동 추적 동작 실행 후 PTZ 홈 위치로 이동합니다. 홈 위치를 설정하는 방법은 홈 설정하기 (ptzInfoSetup.html#set_home)를 참고하십시오.
- 자동 추적 > 자동 실행: 자동 추적 동작 실행 후 사전에 지정한 동작을 자동 실행합니다. 자동 실행할 동작을 설정하는 방법은 자동 실행 (ptzInfoSetup.html#autorun)을 참고하십시오.
- 영상 분석: 영상 분석 동작이 실행됩니다.
- 물기 제거: 카메라가 설정된 프리셋 위치로 이동하면, 설정된 줌 인/아웃 동작 및 자동 포커스 동작을 완료한 뒤 물기 제거 동작이 실행됩니다. 즉 카메라 본체가 한쪽 방향으로 빠르게 회전하면서 물기를 제거합니다.
- 히터 켜기: 카메라 히터가 켜집니다.
- 히터 끄기: 카메라 히터가 꺼집니다.
- 홈으로 이동: 카메라 PTZ를 홈 위치로 이동합니다.

추적 시간

[연결 동작]에서 [자동 추적]을 선택한 경우, 자동 추적을 실행할 추적 시간을 설정합니다.

이동

설정 페이지로 이동하여 세부 옵션을 확인하거나 설정할 수 있습니다.

- 카메라 설정: [비디오 및 오디오] > [카메라 설정] 페이지로 이동합니다. 선택한 프리셋 주변 환경에 적합하도록 카메라 설정을 변경할 수 있습니다.
- 움직임 감지: [분석] > [움직임 감지] 페이지로 이동합니다. [움직임 감지] 페이지에서 [타입] 옵션 중 [프리셋]을 선택하면 프리셋별로 움직임 감지 이벤트를 각각 다르게 설정할 수 있습니다.
- 객체 감지: [분석] > [객체 감지] 페이지로 이동합니다. [객체 감지] 페이지에서 [타입] 옵션 중 [프리셋]을 선택하면 프리셋별로 객체 감지 이벤트를 각각 다르게 설정할 수 있습니다.
- IVA: [분석] > [IVA] 페이지로 이동합니다. [IVA] 페이지에서 [타입] 옵션 중 [프리셋]을 선택하면 프리셋별로 IVA(지능형 영상 분석) 이벤트를 각각 다르게 설정할 수 있습니다.

마지막 위치

카메라 전원을 껐다 켜면 저장된 마지막 위치로 이동하도록 설정할 수 있습니다. 카메라 마지막 위치를 저장할지 여부를 선택하고 저장 간격을 선택합니다.

마지막 위치 저장

마지막 위치를 저장하려면 [사용]을 선택합니다.

시간

현재 위치를 마지막 위치로 저장할 저장 간격을 설정합니다. 단위는 '초'입니다. 저장 간격을 필드에 입력한 후 [적용]을 클릭하십시오.

스윙

스윙은 2개의 프리셋 구간을 카메라가 왕복으로 기능입니다.

알아두기

- 스윙 기능을 사용하려면 최소 2개 이상의 프리셋이 추가되어 있어야 합니다. [프리셋] 탭에서 프리셋을 추가하거나 수정할 수 있습니다.

스윙 설정

시작 프리셋 번호

스윙 동작을 시작하는 시작 프리셋 번호를 선택합니다.

종료 프리셋 번호

스윙 동작을 종료하는 종료 프리셋 번호를 선택합니다.

속도

시작 프리셋에서 종료 프리셋으로 이동할 때 이동 속도입니다.
큰 숫자로 설정할 수록 시작 프리셋 위치에서 종료 프리셋 위치로 빠르게 이동합니다.

전환 간격

시작 프리셋과 종료 프리셋 위치에서 카메라가 각각 멈춰서 대기하는 시간입니다. 예를 들어 '3'을 입력한 경우, 시작 프리셋 위치에서 '3초'를 체류한 뒤 종료 프리셋 위치로 카메라가 이동합니다.

스윙 모드

시작 프리셋에서 종료 프리셋으로 왕복하며 이동할 때 카메라의 팬이나 틸트 동작만으로 이동할지 팬과 틸트 모든 동작으로 이동할지 선택합니다.

스윙 설정하기

1. [시작 시간 프리셋 번호] 컬럼에서 스윙을 시작할 프리셋 번호를 선택합니다.
2. [종료 시간 프리셋 번호] 컬럼에서 스윙을 종료할 프리셋 번호를 선택합니다.
3. [속도] 컬럼에서 시작 프리셋에서 종료 프리셋으로 이동할 이동 속도를 입력합니다.
4. [전환 간격] 컬럼에서 시작 프리셋에서 얼마나 오랫동안 머물다가 종료 프리셋으로 이동할지 프리셋 유지 시간을 입력합니다.
5. [스윙 모드] 컬럼에서 스윙 동작 모드를 설정합니다. 예를 들어 팬 방향으로만 프리셋으로 이동하려면 [팬]을 선택합니다.

스윙 시작하기

- 스윙 동작을 시작하려면 [시작] 버튼을 클릭합니다.

스윙 중지하기

- 스윙 동작을 중지하려면 [중지] 버튼을 클릭합니다.

그룹

그룹 기능은 이미 지정한 여러 개의 프리셋을 그룹화하여 연속적으로 호출하는 기능입니다.
6개의 그룹까지 설정할 수 있으며 그룹마다 128개 프리셋까지 저장할 수 있습니다.

알아두기

- 그룹 기능을 사용하려면 프리셋이 추가되어 있어야 합니다. [프리셋] 탭에서 프리셋을 추가할 수 있습니다.

그룹 설정

프리셋 번호

그룹에 저장할 프리셋 번호를 선택합니다.

속도

프리셋간 이동 속도, 즉 다음 프리셋 위치로 이동할 때 카메라의 움직임 속도를 입력합니다.

큰 숫자로 설정할 수록 현재 프리셋 위치에서 다음 프리셋 위치로 빠르게 이동합니다.

전환 간격

각 프리셋 위치에서의 체류 시간을 입력합니다.
예를 들어 1번 프리셋에서 전환 간격을 '3'로 선택하면 1번 프리셋 위치에서 3초 동안 체류한 후 다음 프리셋 위치로 이동합니다.

그룹 1 설정하기

1. 그룹 1을 설정하려면 그룹 드롭다운 목록에서 '1'을 선택합니다.
2. [프리셋 번호] 컬럼에서 '그룹 1'에 추가할 프리셋 번호를 선택합니다.
3. [속도] 컬럼에서 설정 중인 프리셋 위치에서 다음 프리셋 위치로 카메라가 이동할 속도를 입력합니다.
4. [전환 간격] 컬럼에서 설정 중인 프리셋 위치에 카메라가 얼마나 체류한 후 다음 프리셋 위치로 이동할지 체류 시간을 설정합니다.
5. [적용] 버튼을 클릭합니다.

그룹 설정 값 삭제하기

1. 그룹 드롭다운 목록에서 기존에 설정한 값을 초기화할 그룹 번호를 선택합니다.
2. [삭제] 버튼을 클릭합니다.

그룹 동작 시작하기

1. 그룹 드롭다운 목록에서 동작할 그룹 번호를 선택합니다.
2. [시작] 버튼을 클릭합니다.

그룹 동작 중지하기

1. 현재 작동 중인 그룹을 중지하려면 [중지] 버튼을 클릭합니다.

투어

투어 기능은 이미 지정한 프리셋의 집합인 그룹을 순차적으로 연속 호출하는 기능입니다.

알아두기

- 투어 기능을 사용하려면 그룹이 설정돼 있어야 합니다. [그룹] 탭에서 그룹을 설정할 수 있습니다.

투어 설정

그룹 번호

연속적으로 호출될 그룹 번호를 순서대로 선택합니다.

전환 간격

각 그룹에서의 체류 시간을 입력합니다.

예를 들어 1번 그룹에서 전환 간격을 '3'로 선택하면 1번 그룹에서 3초 동안 체류한 후 다음 그룹으로 이동합니다.

투어 설정하기

그룹 1, 그룹 2, 그룹 3을 순차적으로 호출하여 카메라를 이동하려면 다음과 같이 설정합니다.

1. 그룹 번호 드롭다운 목록에서 '1'을 선택합니다.
2. [전환 간격] 컬럼에서 '그룹 1'에서 카메라가 체류할 시간을 설정합니다.
3. 그룹 번호 드롭다운 목록에서 '2'를 선택합니다.
4. [전환 간격] 컬럼에서 '그룹 2'에서 카메라가 체류할 시간을 설정합니다.
5. 그룹 번호 드롭다운 목록에서 '3'를 선택합니다.
6. [전환 간격] 컬럼에서 '그룹 3'에서 카메라가 체류할 시간을 설정합니다.
7. [적용] 버튼을 클릭합니다.

투어 설정값 초기화하기

- [삭제] 버튼을 클릭하면, 설정한 투어 값이 모두 삭제되고 초기화됩니다.

투어 동작 시작하기

- [시작] 버튼을 클릭합니다. 설정한 그룹을 순차적으로 호출하며 카메라가 이동합니다.

투어 동작 중지하기

- [중지] 버튼을 클릭합니다. 투어 동작이 중지합니다.

추적

추적 기능은 카메라의 움직임 경로를 저장한 후 그 경로대로 카메라가 움직이도록 하는 기능입니다.

추적 설정

추적 경로를 설정하거나 추적 기능을 시작하고 종료할 수 있습니다. 추적 경로를 설정할 때 미리 설정해 둔 프리셋 위치를 추적 경로에 포함할 수 있습니다. 프리셋 위치는 [프리셋] 탭에서 설정할 수 있습니다.

추적 경로 설정하기

1. 설정할 추적 번호를 선택합니다.
2. [설정] 버튼을 클릭한 후, 다음과 같은 방법으로 이동 경로를 설정합니다.
   - 영상 화면에서 ⊕ 방향 버튼을 이용하여 팬, 틸트, 줌을 조정하여 저장하고자 하는 이동 경로를 설정합니다.
   - 미리 설정해 둔 위치를 이동 경로에 포함하려면 [프리셋 목록]에서 원하는 프리셋 위치 번호를 선택하고 [이동]을 클릭합니다.
3. [설정] 버튼을 한 번 더 클릭하면, 해당 추적 번호로 추적 경로가 저장됩니다.

추적 동작 시작하기

1. 동작할 추적 번호를 선택합니다.
2. [시작] 버튼을 클릭합니다. 해당 추적 번호로 설정해 둔 이동 경로를 따라 카메라가 이동합니다.

추적 동작 중지하기

1. 현재 작동 중인 추적 동작을 중지하려면[중지] 버튼을 클릭합니다.

자동 실행

자동 실행은 사용자가 일정 시간동안 카메라를 조작하지 않을 경우 사전에 지정한 동작을 자동으로 실행하는 기능입니다.

모드

자동으로 실행할 기능을 선택한 후 세부 설정을 지정할 수 있습니다.(카메라 사양에 따라 지원하는 옵션이 다를 수 있습니다.)

- 사용 안 함: 자동 실행 기능을 사용하지 않습니다.
- 홈: 홈 위치로 카메라가 이동합니다. 홈 위치는 [프리셋] 탭에서 설정할 수 있습니다.
- 프리셋: 해당 프리셋 번호로 이동합니다. 프리셋으로 이동할 시간과 이동할 프리셋 위치 번호를 설정할 수 있습니다.
- 스윙: 스윙 동작을 자동으로 실행합니다. 스윙 동작이 자동으로 실행되는 시간과 스윙 모드를 설정할 수 있습니다.
- 그룹: 그룹 동작을 자동으로 실행합니다. 그룹 동작이 자동으로 실행되는 시간과 그룹 번호를 설정할 수 있습니다. 그룹 상세 동작은 [그룹] 탭에서 설정할 수 있습니다.
- 투어: 투어동작을 자동으로 실행합니다.
- 추적: 추적 동작을 자동으로 실행합니다. 추적 동작이 자동으로 실행되는 시간과 추적 번호를 설정할 수 있습니다. 추적 상세 기능은 [추적] 탭에서 설정할 수 있습니다.
- 오토팬: 팬 방향으로 360도 회전하는 동작으로 자동으로 실행합니다. 자동으로 실행되는 시간과 카메라가 팬 방향으로 회전하는 속도와 틸트 고정 각도를 설정할 수 있습니다. 예를 들어 틸트 각도를 '30'으로 설정한 경우 틸트 각도는 30도로 유지됩니다.
- 스케줄: 설정한 요일과 시간에 설정한 동작이 자동으로 작동하도록 설정할 수 있습니다. 분 단위까지 설정할 수 있으며, 기본 설정은 홈 포지션입니다.

스케줄에 따라 카메라 자동 실행하도록 설정하기

1. [모드]에서 [스케줄]을 선택합니다.
2. 카메라가 자동으로 동작할 시간을 클릭합니다.
3. [스케줄] 대화 상자의 [모드]에서 자동으로 실행될 동작을 선택합니다. 선택한 모드에 따라 세부 옵션이 다릅니다. 각 옵션을 설정합니다.
4. [확인] 버튼을 클릭합니다.

자동 실행 동작이 설정된 시간이 시간표에 표시됩니다. [초기화]버튼을 클릭하면 설정한 시간이 모두 삭제됩니다.

PT 제한

카메라의 팬과 틸트 움직임이 제한된 범위에서만 움직이도록 설정할 수 있습니다. 설정을 완료하면 페이지 아래의 [적용] 버튼을 클릭하십시오.

알아두기

[팬 및 틸트 범위 제한]에서 [사용]을 선택하여, PT 제한 기능을 사용하면 제한된 범위에서만 프리셋을 설정할 수 있습니다.
PT 제한 기능을 사용하기 이 전에 설정한 팬과 틸트 움직임 범위를 초과하여 설정한 프리셋이 있으면 프리셋은 초기 설정대로 작동합니다.

PTZ 조정하기

카메라의 팬, 틸트, 및 줌 동작을 조정할 수 있습니다.

PTZ 조정하기

- ⊕아이콘을 마우스로 드래그하면 카메라가 팬과 틸트로 이동합니다.
- 줌 막대를 조절하여 영상 배율을 조정합니다. 혹은 ⊕ 아이콘을 클릭하여 화면을 확대하거나 ⊖ 아이콘을 클릭하여 화면을 축소하여 영상 배율을 선택합니다.
- 👤아이콘을 클릭하여 포커스를 가까이(near)이동하거나▲ 아이콘을 클릭하여 포커스를 멀리(far)이동합니다.
- 카메라 포커스를 자동으로 한 번 맞추려면 ⛶버튼을 클릭합니다.

[팬 그라운드 설정]을 클릭하면 현재 촬상하고 있는 영상의 팬(Pan) 각도를 0도로 설정합니다.
팬/틸트 위치를 수동으로 1회 초기화하려면 [Pan/Tilt 보정 설정]을 클릭합니다.

팬/틸트 제한

팬이나 틸트 동작 범위를 제한하려면 [사용]을 선택합니다. 설정된 범위 내에서만 팬과 틸트가 동작합니다.

모드

제한 범위를 설정할 동작을 선택합니다.

동작

팬과 틸트가 동작할 최대 범위를 설정합니다.

팬과 틸트 동작 제한 범위 설정하기

1. [시작] 버튼을 클릭하여 설정을 시작합니다.
2. [들어감] 버튼을 클릭하면 카메라 영상 화면에 시작점 위치가 표시됩니다. PTZ를 조정하면서 제한 범위의 시작점 위치를 설정합니다.
3. [들어감] 버튼을 클릭하면 카메라 영상 화면에 마지막점 위치가 표시됩니다. PTZ를 조정하면서 제한 범위의 마지막점 위치를 설정합니다.
4. [들어감] 버튼을 한 번 더 클릭합니다.

[종료] 버튼을 클릭하면 현재 설정 중인 값이 모두 삭제됩니다. [시작] 버튼을 클릭하고 동작 제한 범위를 다시 설정할 수 있습니다.

팬/기울기 속도

카메라의 팬/틸트 동작 제어시 속도 옵션을 선택합니다.
카메라의 팬/틸트 동작을 제어할 때 중심점에서 멀어지면 동작 속도가 빨라지게 됩니다. [지수]를 선택하면 곡선의 형태와 같이 속도가 증가합니다. 즉 느리게 증가하다가 갈수록 빠르게 증가합니다. [선형]을 선택하면 직선의 형태와 같이 속도가 증가하기 때문에 일정한 속도로 빨라집니다.

줌 연동 설정

줌 배율에 따라서 팬, 틸트 이동 속도를 조정합니다. 줌 배율이 증가하면 패, 틸트 이동 속도가 감소합니다.

모드

줌 배율에 따라 팬, 틸트의 수동 조작 속도가 변경되도록 옵션을 선택할 수 있습니다.

Pan/Tilt 보정

[Pan/Tilt 보정]은 팬과 틸트 위치를 수동으로 초기화하는 기능입니다.
카메라의 팬과 틸트 모터 위치를 초기화할지 여부를 설정하고 초기화 주기와 시간을 설정할 수 있습니다.
예를 들어 [사용]을 선택한 후 [실행 시간]은 '2일'을, [시간]은 '9'로 선택한 경우, 2일마다 오전 9시에 팬/틸트 위치가 초기화됩니다. 카메라 설정 시간이 2000년 1월 1일인 경우 2000년 1월 3일 9시에 초기화 동작이 시작되며, 이 후 2000년 1월 5일, 7일과 같이 2일마다 오전 9시 정각에 팬/틸트 위치가 초기화됩니다.

실행 시간

초기화 주기를 설정합니다. 예를 들어 '2일'을 선택한 경우 2일마다 초기화가 진행됩니다.

시간

초기화 동작 시간을 설정합니다. 0시부터 23시까지 정각 시간을 선택할 수 있습니다.

알아두기

- ±10분 정도의 오차가 발생할 수 있습니다.
- 팬/틸트 초기화 동작 후 이전 PTZ 동작 상태를 유지합니다. 예를 들면 프리셋 동작 중 초기화 동작을 한 경우, 초기화 완료 후 프리셋 동작으로 복귀합니다.

비디오 설정

카메라 영상에 프라이버시 영역을 설정하거나 영상 화면을 상하좌우로 반전시킬 수 있습니다. 또한 영상을 아날로그로 출력하도록 설정하거나 비디오 출력 타입을 변경할 수 있습니다. (카메라 모델에 따라 프라이버시 영역이나 영상 화면 반전 기능을 지원하지 않을 수 있습니다.)
설정을 완료하면 페이지 아래의 [적용] 버튼을 클릭하십시오.

PTZ 조정하기

카메라의 팬, 틸트, 및 줌 동작을 조정할 수 있습니다.

PTZ 조정하기

- ⊕아이콘을 마우스로 드래그하면 카메라가 팬과 틸트로 이동합니다.
- 줌 막대를 조절하여 영상 배율을 조정합니다. 혹은 ⊕ 아이콘을 클릭하여 화면을 확대하거나 ⊖ 아이콘을 클릭하여 화면을 축소하여 영상 배율을 선택합니다.
- 👤아이콘을 클릭하여 포커스를 가까이(near)이동하거나▲ 아이콘을 클릭하여 포커스를 멀리(far)이동합니다.
- 카메라 포커스를 자동으로 한 번 맞추려면 ⛶버튼을 클릭합니다.

프라이버시 영역

카메라 영상에서 사생활 침해가 우려되는 부분을 보이지 않도록 프라이버시 영역으로 설정할 수 있습니다.
프라이버시 기능을 사용하려면 [프라이버시 영역 사용]을 선택합니다. 프라이버시 기능을 사용하지 않으려면 [프라이버시 영역 사용]을 선택 해제하면 됩니다. 그러면 프라이버시 영역으로 가려지는 부분 없이 카메라 영상을 확인할 수 있습니다.
설정해둔 프라이버시 영역은 삭제되지 않고 프라이버시 영역 목록에서 확인할 수 있습니다.

패턴

프라이버시 영역에 적용할 모자이크 패턴을 선택합니다. [불투명]으로 설정하면 프라이버시 영역 창에서 설정한 색상이 적용됩니다. 패턴을 선택하면 모든 영역에 동일하게 적용됩니다.

프라이버시 영역 설정하기(줌 카메라나 PTZ 카메라 이 외의 경우)

1. [프라이버시 영역 사용]을 선택합니다.
2. 카메라 영상 화면에서 마우스로 꼭지점 4개를 클릭합니다.
3. [프라이버시 영역] 창에서 다음 항목을 설정합니다.
   - [이름]에 프라이버시 영역의 이름을 입력하고 [컬러]에서 영상을 가릴 색상을 선택합니다.
4. [프라이버시 영역] 창에서 [확인] 버튼을 클릭합니다.
5. 추가한 프라이버시 영역이 프라이버시 영역 목록에 추가됩니다. 카메라 영상 화면에 설정한 컬러로 프라이버시 영역이 표시됩니다.

알아두기

- 프라이버시 영역의 이름은 영어, 숫자, 대시(-), 마침표(.)만 입력할 수 있습니다.

프라이버시 영역 삭제하기

1. 프라이버시 영역 목록에서 삭제할 프라이버시 영역을 선택합니다. 카메라 영상 화면에 선택한 영역이 표시됩니다.
2. [삭제] 버튼을 클릭합니다. 선택한 영역이 삭제됩니다.

프라이버시 영역 순서 변경하기

프라이버시 영역이 저장되는 순서를 변경할 수 있습니다.

1. [순서] 버튼을 클릭합니다.
2. [순서] 대화 상자에서 순서를 변경할 프라이버시 영역을 선택한 후 원하는 옵션을 선택합니다.
   - 첫 번째 순서로 이동하려면[맨 위]를 클릭합니다.
   - 현재 위치에서 한 단계 위 순서로 이동하려면[위]를 클릭합니다.
   - 현재 위치에서 한 단계 아래 순서로 이동하려면[아래]를 클릭합니다.
   - 마지막 순서로 이동하려면[맨 아래]를 클릭합니다.
3. [순서] 대화 상자에서 [확인]을 클릭합니다.

비디오 회전

카메라를 설치한 후 화면이 뒤집혀 보이는 경우에는 상하 반전, 좌우 반전 기능을 통해 화면을 바로잡을 수 있습니다.

알아두기

- 비디오 회전 설정을 변경하면 비디오 영상 화면이 상하좌우로 뒤집히거나 변경됩니다. 변경된 영상에 맞춰 영상을 분석할 수 있도록 [분석] 메뉴에서 분석 설정을 변경해 주십시오.

상하/좌우 반전

카메라의 영상을 상하좌우로 반전시키려면 [사용함]을 선택합니다.

오디오 설정

네트워크 카메라에 마이크와 스피커를 연결하여 원격에서 카메라가 설치된 곳의 소리를 듣거나 카메라에서 오디오를 출력할 수 있습니다. 설정을 완료하면 페이지 아래의 [적용] 버튼을 클릭하십시오.

오디오 입력

카메라에 연결된 마이크를 통해 영상에 오디오를 입력할 수 있습니다. 사용 환경에 맞는 소스를 선택하여 오디오를 입력합니다.

소스

오디오 입력 방식을 선택합니다.(카메라 사양에 따라 지원하는 옵션이 다를 수 있습니다.)

- 내장 마이크: 카메라에 포함된 내장 마이크입니다.
- 외부 마이크: 카메라에 외부 마이크를 연결하여 사용합니다. [외부 마이크 전원 활성화]를 선택하면 외부 마이크의 전원이 공급되지 않을 경우에 카메라에서 외부 마이크에 전원을 공급합니다.
- 라인: 케이블을 통해 음향기기와 연결합니다. 예를 들어 MP3 플레이어 같은 음향기기와 카메라를 케이블을 통해 연결한 뒤 MP3 플레이어에 녹음된 오디오를 카메라에 입력할 때 선택합니다.

코덱

오디오 코덱을 선택합니다.(카메라 사양에 따라 지원하는 옵션이 다를 수 있습니다.)

- G.711: 64Kbps 펄스 부호 변조(PCM) 음성 코딩 기법을 사용하는 음성 코덱 표준으로 PSTN에서나PBX를 통해 디지털 음성 전달을 할 수 있는 포맷으로 ITU 표준 음성 코덱입니다.
- G.726: 64Kbps 펄스 부호 변조(PCM)를 40/32/24/16Kbps 등으로 가변해서 압축하기 위해 적응 차분 펄스 부호 변조(ADPCM) 음성 부호화 기법을 사용하는 ITU 음성 코덱입니다.
- AAC: Advanced Audio Coding의 약자로 MP3의 뒤를 잇는 국제 표준입니다. 기존의 G.711, G.726코덱을 사용할 때 보다 더 높은 샘플링 레이트의 오디오를 사용할 수 있습니다.

샘플링 레이트

아날로그 음원을 디지털화 할 때 초당 샘플링 횟수를 의미하며, 이 값이 높을수록 음질이 향상됩니다. 샘플링 레이트는 오디오 코덱 별로 값이 정해져 있어 사용자가 변경할 수 없습니다. G.711 코덱과 G.726 코덱의 샘플링 레이트는 8 KHz이며, AAC 코덱의 샘플링 레이트는 16 KHz입니다. (카메라 사양에 따라 지원하는 [코덱] 옵션이 다를 수 있습니다.)

비트 레이트

G.711 코덱은 64 Kbps이며 변경할 수 없습니다. G.726 코덱은 16 Kbps, 24 Kbps, 32 Kbps, 40 Kbps로 압축률을 변경할 수 있습니다. AAC 코덱은 48 Kbps만 선택할 수 있습니다. (카메라 사양에 따라 지원하는 [코덱] 옵션이 다를 수 있습니다.)

게인

오디오 입력의 증폭값을 설정합니다. 입력되는 소리가 작을 경우 게인값을 높여 입력된 오디오 신호를 증폭시킬 수 있습니다. 게인값의 범위는 1~10이며, 값이 클수록 증폭값이 커집니다.

잡음 감쇄

주변 소음이 심하여 음성이 잘 들리지 않을 경우 잡음 감쇄 기능을 선택합니다.
소음이 주변 음성 소리와 구별되지 않거나 음압이 높은 경우, 잡음 감쇄 기능이 정상적으로 동작하지 않을 수 있습니다.

- 민감도: 주변 소음의 정도에 따라 잡음 감쇄 민감도를 선택할 수 있습니다.

오디오 출력

내장된 스피커를 통해 오디오를 출력할 수 있습니다.

오디오 출력

오디오 출력을 사용하려면 [사용]을 선택합니다.

게인

오디오 출력의 증폭값을 설정합니다. 출력하는 소리가 작을 경우 게인값을 높여 출력하는 오디오 신호를 증폭시킬 수 있습니다. 게인값의 범위는 1~10이며, 값이 클수록 오디오 출력이 커집니다.
오디오 출력을 [사용]으로 선택해야 게인이 활성화 됩니다.

알아두기

- 음원의 소리 크기나 게인값을 과도하게 설정할 경우 음질 저하 또는 하울링 문제가 발생할 수 있습니다.

카메라 설정

카메라가 설치된 환경에서 최적의 영상을 촬영할 수 있도록 카메라의 설정을 변경할 수 있습니다. 다양한 환경에 적합한 이미지 프리셋을 기본적으로 제공하고 있으며, 사용자가 직접 카메라 설정값을 지정할 수도 있습니다. 카메라 미리보기 화면에서 설정한 값에 따라 카메라 영상이 어떻게 나타나는지 확인할 수 있습니다. 설정을 완료하면 페이지 아래의 [적용] 버튼을 클릭하십시오. 설정을 변경한 후 [적용] 버튼을 클릭하지 않고 타임아웃 시간(240초)이 경과하면 설정값이 변경 전으로 돌아갑니다.

비교 뷰

카메라 영상 설정 값을 변경하기 전의 영상과 설정 값을 변경한 후의 영상을 [변경 전] 패널과 [변경 후] 패널에서 동시에 볼 수 있습니다.
PTZ 카메라의 경우, [PTZ 제어]를 클릭하면 [변경 전] 패널에 카메라 영상 화면이 아닌 PTZ 조정 패널을 보여줍니다. 또한 [새로 고침] 버튼을 클릭하면 [변경 전] 패널의 원본 영상을 가장 최근에 적용한 값으로 업데이트합니다.

PTZ 조정하기

카메라의 팬, 틸트, 및 줌 동작을 조정할 수 있습니다.

PTZ 조정하기

- ⊕ 아이콘을 마우스로 드래그하면 카메라가 팬과 틸트로 이동합니다.
- 줌 막대를 조절하여 영상 배율을 조정합니다. 혹은 ⊕ 아이콘을 클릭하여 화면을 확대하거나 ⊖ 아이콘을 클릭하여 화면을 축소하여 영상 배율을 선택합니다.
- 👤 아이콘을 클릭하여 포커스를 가까이(near)이동하거나▲ 아이콘을 클릭하여 포커스를 멀리(far)이동합니다.
- 카메라 포커스를 자동으로 한 번 맞추려면 ⛶아이콘을 클릭합니다.
- 북쪽으로 설정하려는 방향에 화면 중앙을 위치시킨 후 N (북쪽 설정)버튼을 클릭하면, 해당 위치를 북쪽으로 변경합니다.(북쪽 설정 버튼은 [OSD] 탭을 클릭해야 보입니다.)

포커스 저장

포커스 저장 기능을 활성화하려면 [포커스 저장 사용]을 선택합니다. 포커스 저장 기능은 카메라의 특정 위치(Pan/Tilt/Zoom)에 대한 포커스 값을 저장하여, PTZ를 제어하는 중 해당 팬/틸트 위치에 도달하면 저장된 포커스 값으로 변경되는 기능입니다. 포커스 위치는 [포커스 저장 설정]에서 설정할 수 있습니다.

포커스 저장 설정

설정한 포커스 저장 목록을 확인할 수 있습니다.
포커스 위치를 설정하거나 삭제할 수 있으며, 원하는 포커스를 카메라에 적용할 수 있습니다.

- 이동: 포커스 저장 목록에서 선택한 포커스 저장 영역으로 이동합니다.
- 설정: 촬상하고 있는 화면을 포커스 저장 영역으로 저장합니다.
  - 번호: 저장할 포커스 영역의 번호를 선택합니다.
  - 이름: 저장할 포커스 영역의 이름을 입력합니다. 이름은 최대 12자까지 입력할 수 있으며, 알파벳(A~Z, a~z) 및 숫자(0~9)를 입력할 수 있으며 공백은 입력할

수 없습니다.
  - IR 보정: 포커스 저장된 영역에 대해 IR 보정을 적용하려면 [사용]을 선택합니다. IR 기능 사용 시 가시광선을 기준으로 저장된 포커스 위치에 맞도록 포커스를 이동해 줍니다. 포커스를 이동할 정도를 슬라이드 막대를 이용하여 설정할 수 있습니다.
- 삭제: 포커스 저장 목록에서 선택한 포커스 저장 영역을 삭제합니다.

알아두기

- [포커스] 탭을 선택해야 [포커스 저장 사용] 옵션이 나타납니다. 또한 [포커스 저장 사용] 옵션을 선택해야 [포커스 사용 설정]이 활성화됩니다.

타입

모든 프리셋에 동일한 카메라 설정을 지정하려면 [전역]을 선택합니다. PTZ 프리셋 별로 각각 다르게 설정하려면 [프리셋]을 선택합니다. 프리셋 설정 페이지에서 프리셋을 설정한 경우에만 [프리셋] 옵션이 활성화됩니다. [프리셋]을 선택하여 프리셋 별로 카메라 설정을 지정하는 경우, 세부 카메라 설정 항목 중 일부 항목은 설정할 수 없습니다.

센서 모드

카메라의 CMOS 센서가 1초에 몇 프레임(fps)을 촬영할지 설정합니다.

알아두기

- 센서 모드 옵션을 변경하면 [카메라 설정]에서 설정한 모든 값이 초기화됩니다.
- 센서 모드 값은 이미지 프리셋 별로 각각 다르게 설정할 수 없습니다. 프레임 레이트는 모든 이미지 프리셋에 동일하게 적용됩니다.
- 센서 모드에서 설정한 프레임 수에 따라 [Basic]>[비디오 프로파일]>[프레임 레이트]의 최댓값이 달라집니다.

이미지 프리셋 모드

이미지 프리셋이 목적 별로 다양하게 제공됩니다. 카메라를 사용하는 환경에 맞춰 이미지 프리셋을 선택합니다.

- 사용자 지정 프리셋 1: 사용자가 설정한 대로 영상이 보이도록 할 때 사용합니다.
- 사용자 지정 프리셋 2: 사용자가 설정한 대로 영상이 보이도록 할 때 사용합니다.
- 실외 주간: 실외, 주간 상황에서 선명하고 끌림 없는 영상이 보이도록 할 때 사용합니다.
- 실외 야간: 실외, 야간, 저조도 상황에서 노이즈를 줄이고 어두운 영역이 잘 보이도록 할때 사용합니다.
- 실내 역광: 실내 역광상황에서 실내외 모두 식별 가능한 영상이 보이도록 할 때 사용합니다.
- 실내 밝은 조명: 실내 조명 상황에서 선명한 화질 및 플리커 저감을 위해 사용합니다.
- 자동차 번호판: 주/야간 자동차 번호판 식별력을 높이기 위해 사용합니다.
- 선명한 색상: 색상과 선예도를 높이기 위해 사용합니다.

알아두기

- 이미지 프리셋 모드를 선택한 후 화이트밸런스, 주야간모드 등과 같은 카메라 이미지 세부 설정을 변경하고 [적용]을 클릭하면, 변경한 값이 해당 이미지 프리셋 값으로 저장됩니

다. 초깃값으로 되돌리려면 [초기화] 버튼을 클릭합니다.

SSDR

SSDR은 어두운 부분과 밝은 부분의 밝기 차이가 심한 환경에서 어두운 부분의 밝기만 올려 어두운 영역의 식별력을 향상시키는 기능입니다.

SSDR

SSDR을 사용하려면 [사용]을 선택합니다.

레벨

다이나믹 레인지의 레벨을 조절합니다. 레벨을 높일수록 어두운 부분의 밝기가 밝아집니다.

D-Range

다이나믹 레인지의 진폭 영역을 선택합니다.

- 좁음: 카메라의 기본 설정으로 화질 우선 모드입니다.
- 넓음: 식별력을 향상시키는 모드로, 밝은 영역은 어둡게하여 포화된 영역을 잘 보이도록 하며 어두운 영역은 밝게 하여 식별력을 향상시킵니다. [넓음] 모드로 설정하면 비슷한 밝기의 영역에 대한 영상에서는 식별력은 향상되지만 표현력은 떨어질 수 있습니다.

화이트 밸런스

어떠한 조명 환경에서도 흰색이 정확하게 흰색으로 나오도록 흰색을 기준으로 다른 색상이 정상적으로 보이도록 보정할 수 있습니다.

모드

카메라를 사용하는 환경에 따라 화이트 밸런스 모드를 선택합니다.(카메라 사양에 따라 지원하는 옵션이 다를 수 있습니다.)

- 수동: 수동으로 적색 게인과 청색 게인을 조절할 수 있습니다. 적색이 많이 나오면 적색 게인을 낮추고, 청색이 많이 나오면 청색 게인을 낮게 합니다. 녹색이 많이 나오면 청색값/적색값을 함께 높이면 됩니다.
- ATW: 카메라의 색상을 자동으로 보정합니다.
- 실외: 카메라의 색상을 실외 환경에 최적화되도록 보정합니다.
- 실내: 카메라의 색상을 실내 환경에 최적화되도록 보정합니다.
- AWC: 카메라의 색상을 현재 조명 환경에 최적화 되도록 화면을 보정합니다. 카메라에 흰 종이를 비추고 [설정] 버튼을 누르면 적색/청색 게인값이 조절되어 영상에 적용됩니다. 현재 보이는 영상의 화이트 밸런스 값이 계속 영상에 적용되며, 환경이 바뀌면 다시 조정해야 합니다.
- NarrowATW: 2800 K ~ 9000 K 환경에서 카메라 색상을 자동으로 보정합니다. [ATW] 모드 보다 색 온도 범위가 좁습니다.
- MERCURY: 카메라 색상을 수은등 조명 환경에 최적화되도록 자동 보정합니다.
- SODIUM: 카메라 색상을 나트륨등 조명 환경에 최적화되도록 자동 보정합니다.

적색 게인

적색 게인을 조절합니다. 적색 게인이 높으면 화면에 적색이 많이 나옵니다. 적색이 많이 나오면 적색 게인을 낮게 합니다.

청색 게인

청색 게인을 조절합니다. 청색 게인이 높으면 화면에 청색이 많이 나옵니다. 청색이 많이 나오면 청색 게인을 낮게 합니다.

알아두기

- 다음과 같은 경우 화이트 밸런스가 제대로 작동하지 않을 수 있습니다. 그럴 경우 [AWC] 모드를 통해 화이트 밸런스를 조정하십시오.
  - 맑은 하늘, 해질녘처럼 피사체의 주위 환경이 색온도 보정 범위를 벗어날 경우
  - 피사체의 주위 환경이 어두운 경우
  - 카메라가 형광등을 직접 향하게 하거나 조명의 변화가 심한 경우

역광 보정

역광으로 촬영된 영상을 보정할 수 있습니다. [모드]에서 사용 안 함, BLC, HLC, WDR 중에 선택할 수 있으며, 선택한 역광 보정 모드에 따라 상세 설정을 변경할 수 있습니다.

BLC

BLC (Back Light Compensation) 모드는 역광으로 어둡게 촬영된 영상 중 사용자가 특정 영역을 설정하여 선택 영역의 물체가 더욱 잘 보이도록 보정합니다.

BLC 레벨

슬라이드 막대를 조정하여 BLC 레벨을 설정합니다. 레벨이 높으면 설정한 영역의 밝기가 더 밝아집니다.

HLC

HLC (High Light Compensation) 모드는 가로등이나 자동차 헤드라이트와 같은 강한 조명을 효과적으로 차단하여, 강한 조명의 포화로 인해 차량 번호판 등의 주변 사물이 식별이 안 되는 것을 방지합니다.

HLC 레벨

노출 정도를 설정하여 하이라이트 영역을 조정합니다.
레벨이 높을수록 보정이 뛰어나고 하이라이트 영역을 차단하는 영역에 차이가 납니다.

마스크

마스크를 적용할 지 여부를 선택합니다.

- 사용 안 함: 차단 영역이 생기지 않습니다.
- 사용함: 일정 밝기 이상의 영역은 항상 차단됩니다.

- 종일: 매우 밝을 때와 매우 어두울 때를 제외하고 차단 영역이 생깁니다.
- 야간: 매우 어두워지기 전까지 차단 영역이 생깁니다.

마스크 컬러

차단 영역 색상을 설정합니다.

마스크 톤

차단 영역 톤을 설정합니다.

디밍

화면의 강한 빛 영역을 감지하여 밝기를 조절하면서 포화 영역을 감소시켜줍니다.

> **알아두기**
> - 야간 작동시에는 어두운 환경에서 일정 면적 이상 하이라이트가 입사될 경우에만 작동합니다.
> - 야간 작동 시 전체적으로 밝은 조건이나 너무 어두운 조건에서는 HLC가 작동되지 않습니다. 주간 작동 시 너무 어두운 조건에서는 HLC가 작동되지 않습니다.
> - HLC 설정 시 오작동 방지를 위해 HLC 영역의 최소, 최대 크기를 가집니다.

WDR

WDR (Wide Dynamic Range) 모드는 역광 환경에서 어두운 부분과 밝은 부분을 모두 잘보이도록 하는 방법입니다. 카메라의 듀얼 셔터를 이용하여 한번은 밝은 부분이 잘 보이게 짧은 셔터로, 또 한번은 어두운 부분이 잘 보이게 긴 셔터로 찍어 두 영상의 잘 보이는 부분만 하나로 합쳐 보이게 하는 방법입니다. WDR 모드 사용 시 밝은 영역과 어두운 영역 사이에 노이즈가 발생할 수 있습니다.

WDR 모드 끔　　WDR 모드 켬

WDR 레벨

역광 보정의 세기를 조절합니다.

WDR 제어

WDR 동작 옵션을 설정합니다.
- 항상 켜짐: WDR 모드가 항상 동작합니다.
- 자동: 영상을 분석하여 역광 보정이 필요한 경우 WDR 모드가 자동으로 동작합니다.
- 저조도 제외: 저조도 환경에서 WDR 모드를 자동으로 끕니다.
- B/W 제외: B/W 모드가 작동했을 때 WDR 모드를 자동으로 끕니다.

알아두기

- WDR 모드를 선택하면 셔터값이 초기화됩니다. 따라서 화면이 밝아졌다 어두워집니다.
- WDR 모드 사용 시 프레임 레이트는 절반으로 줄어듭니다.
- WDR 모드는 카메라가 실내에 설치돼 있고 강한 역광이 있는 환경에서 사용하는 것을 권장합니다.
- WDR 모드 시 밝은 부분과 어두운 부분 사이에 노이즈가 발생할 수 있습니다.
- WDR 모드 시 움직임 영역에서 노이즈가 발생할 수 있습니다.
- WDR 모드 시 조명 조건에 따라 다음의 현상이 나타날 수 있으므로 WDR 모드를 꺼주십시오.
  - 색의 부자연스러운 변화, 화면의 부자연스러운 현상이 생기는 경우
  - 화면의 밝은 부분에 노이즈가 생기는 경우
- 화면내에 밝은 부분의 면적에 따라서 WDR 성능 차이가 있을 수 있으므로 최적의 WDR 성능 구현을 위하여 설치 각도를 조절하십시오.
- WDR 레벨을 높게 설정하면 화면에 부자연스러운 현상이 나타날 수 있습니다.
- 최적의 WDR 성능을 위해서 노출 보정의 조리개를 [자동]으로 설정하는 것을 권장합니다.

노출 보정

카메라의 촬영 환경에 맞추어 노출을 변화시킬 수 있습니다. 피사체보다 배경이 어두울 경우 노출을 낮게 해야 피사체가 정상적으로 보입니다. 반대로 피사체보다 배경이 밝은 경우 노출을 많이 해야 피사체가 정상적으로 보입니다.

밝기

화면의 밝기를 조절할 수 있습니다. 숫자가 클수록 화면이 밝아집니다.

최소 셔터

셔터는 환경에 따라 센서의 노출을 자동으로 설정할 수 있으며, 최소 셔터~최대 셔터 범위까지 전자 셔터가 작동합니다. 최소 셔터는 저속 노출 시간 가능 범위의 최솟값을 말하며 긴 노출 시간의 한계를 설정합니다.
선택한 최소 셔터 값이 [센서] 모드의 fps값보다 작은 경우를 어두운 상황에서 프레임 레이트가 감소할 수 있습니다.

최대 셔터

최대 셔터는 고속 노출 시간 가능 범위의 최댓값을 말하며 짧은 노출 시간의 한계를 설정합니다.

사용자 선호 셔터

노출 시간 범위 내에서 우선적으로 동작하는 적정 노출 시간을 설정합니다.
AI 속도 정보를 이용하여 셔터를 자동으로 제어하려면 [AI 기반 사용자 선호 셔터 제어] 옵션을 선택합니다. AI 속도 정보에 따라 사용자 선호 셔터 값을 느리게 또는 빠르게 자동으로 제어합니다. AI 속도 정보는 객체 감지 타입 중 [사람]과 [차량]의 이동 정보를 기반으로 합니다.
객체 감지 타입은 [분석]>[객체 감지] 페이지를 참고하십시오.

플리커 방지

촬영 환경에 있는 조명과 주파수 불일치로 발생하는 화면의 떨림 현상을 방지합니다.

SSNR

영상의 노이즈를 제거합니다.(카메라 사양에 따라 지원하는 옵션이 다를 수 있습니다.)

- 사용함/사용 안 함: SSNR 기능의 사용 여부를 설정합니다. [사용함]을 선택하면 SSNR 레벨을 조절할 수 있습니다.
- 지능형 NR: 영상 내에 움직이는 물체가 있으면 자동으로 노이즈 감쇄 레벨을 조절하여 물체의 식별력을 향상시킵니다.
- 지능형 NR Ⅱ: 영상 내에 사람이나 차량의 움직임이 발생한 경우 자동으로 노이즈 감쇄 레벨을 조절하여 움직이는 물체의 끌림 현상을 감소시켜 식별력을 향상합니다.

SSNR 2D 레벨

SSNR 2D는 한 프레임에서 인접한 픽셀을 사용하여 영상의 노이즈를 줄입니다.
SSNR 2D 레벨값을 설정합니다. [SSNR]을 [사용함]이나 [지능형 NR]로 선택한 경우 설정할 수 있습니다.
레벨을 높일수록 노이즈가 저감되나 영상이 흐려질 수 있습니다.

SSNR 3D 레벨

SSNR 3D는 여러 프레임의 픽셀을 이용하여 영상의 노이즈를 줄입니다. SSNR 3D 레벨값을 설정합니다. [SSNR]을 [사용함]이나 [지능형 NR]로 선택한 경우 설정할 수 있습니다.
레벨을 높일수록 노이즈가 저감되나 영상 끌림이 발생될 수 있습니다.

조리개

조리개 타입을 선택합니다.(카메라 사양에 따라 지원하는 옵션이 다를 수 있습니다.)

- DC(자동): 주변 환경의 광량에 따라 조리개를 자동으로 조절합니다.
- 수동: 조리개 F 값을 수동으로 조절합니다.
- P-조리개: 스텝 모터를 통해 조리개를 조절합니다. 다양한 거리에 있는 여러 물체를 동시에 포커스를 맞출 수 있어 깊은 심도를 가질 수 있습니다.

조리개 F값

[조리개] 모드가[수동]일 때 활성화되며, 조리개 F 값을 설정합니다.

AGC

AGC (Auto Gain Control)는 어두운 조명에서 피사체를 촬영할 때 영상 게인의 감도를 조절하여 밝기를 조절할 수 있습니다.

- 사용 안 함: 영상 신호의 게인을 증폭하여 어두운 화면을 밝게 볼 수 있는 AGC 기능을 사용하지 않습니다. 이 옵션을 선택하면 [SSNR]과 [주야간 모드] 기능이 동작하지 않습니다.
- 수동: AGC 값을 수동으로 조절합니다.
- 최대 게인: 주변의 밝기에 따라 게인이 자동으로 제어될 수 있는 최대 게인을 설정합니다.

레벨(수동)

AGC 레벨 값을 원하는대로 수동으로 설정합니다. 레벨 값을 높게 설정할수록 게인 값이 증가하여 어두운 환경에서도 화면이 밝게 됩니다.
[AGC]에서 [수동]을 선택하면 [레벨(수동)]이 활성화됩니다.

레벨(최대 게인)

최대 게인 값을 설정합니다. 주변 밝기에 따라서 설정된 최대 게인까지 자동으로 제어됩니다. 레벨 값을 높게 설정할수록 최대 게인이 높게 설정됩니다.
[AGC]에서 [최대 게인]을 선택하면 레벨(최대 게인)]이 활성화됩니다.

알아두기

- 최소 셔터, 최대 셔터의 설정 범위에 따라 화면이 노출 포화할 수 있습니다.
- 지능형 NR 모드(SSNR 2D 및 SSNR 3D) 설정 후 효과가 적용/해제 될때까지는 일정 시간이 걸릴 수 있습니다.
- 지능형 NR 모드(SSNR 2D 및 SSNR 3D) 적용시 영상의 식별력이 향상되는 대신 노이즈가 증가할 수 있습니다.
- 노이즈가 적은 밝은 환경에서는 지능형 NR(SSNR 2D 및 SSNR 3D)의 효과가 크지 않을 수 있습니다.
- 지능형 NR 설정(SSNR 2D 및 SSNR 3D) 시 영상의 움직임 감지는 내부적으로 움직임 감지 기능을 사용하므로 움직임 감지 이벤트의 작동 조건을 따릅니다. 움직임 감지 세부 설정은 [분석] > [움직임 감지]에서 확인할 수 있습니다.
- AGC 사용량이 많은 경우 SSNR의 SSNR 3D의 값이 증가하므로 영상에 끌림이 발생할 수 있습니다.
- AGC 동작 시 화면 노이즈가 증가합니다.
- AGC 모드 옵션을 [사용 안 함]이나 [수동]으로 설정하거나, [최대 게인] 값을 30 db 미만으로 설정한 경우, [주야간 모드]의 [자동] 옵션은 설정할 수 없습니다.

주야간 모드

카메라를 사용하는 환경에 맞게 영상을 컬러나 흑백으로 변경할 수 있습니다.
또한 전환시간을 설정하면 사용자가 원하는 시간에 맞추어 영상을 컬러나 흑백으로 변경할 수 있습니다.
주야간 모드 전환 시에는 움직임 감지 이벤트나 영상 분석 이벤트를 감지할 수 없습니다.

모드

카메라가 컬러나 흑백으로 변경되는 방식을 선택합니다.(카메라 사양에 따라 지원하는 옵션이 다를 수 있습니다.)

- 컬러: 영상을 항상 컬러로 출력합니다.
- 흑백: 영상을 항상 흑백으로 출력합니다.
- 자동: 주간에는 컬러 모드로, 야간이나 저조도시에는 흑백으로 전환합니다.
  단 [노출 보정]의 [AGC]를 [사용 안 함]이나 [수동]으로 설정하거나 [최대 게인]을 "30 dB 미만"으로 설정하면, [주야간 모드]를 [자동]으로 설정할 수 없습니다.
- 외부 입력: 알람 입력 단자를 외부 기기와 연동했을 경우에 영상의 컬러와 흑백을 제어할 수 있습니다.
- 스케줄: [컬러 영상 동작 시간]에서 설정한 스케줄로 주야간 모드가 변경됩니다.

알아두기

- [외부 입력] 옵션은 알람 입력이 한 개 이상 존재해야 설정할 수 있습니다. 알람 입출력은 [이벤트]>[알람 입출력]에서 설정할 수 있습니다.

전환시간

주야간 모드를 [자동]으로 선택했을 경우에 설정한 전환시간 동안 밝기 조건이 유지되었을 때 영상을 컬러나 흑백으로 변경합니다.

실행 시간

컬러나 흑백으로 전환 동작이 일어나는 시간 간격을 설정합니다. [사용자 지정]을 선택하면 실행 시간을 직접 설정할 수 있습니다.

알람 입력

알람 센서의 열림/닫힘 상태에 따라 영상을 컬러나 흑백으로 설정할 수 있습니다.

컬러 영상 동작 시간

컬러 모드로 작동되는 스케줄을 설정합니다. [매일]을 선택하고 시간을 설정하면 매일 해당 시간에 컬러 모드로 작동이 되고 해당 시간을 제외한 나머지 시간은 흑백 모드로 작동됩니다. 매일 같은 시간으로 설정하지 않으려면 [매일]을 선택 해제하고 월, 화, 수, 목, 금, 토, 일요일에 각각 컬러 모드의 작동 시간을 설정할 수 있습니다.

알아두기

- 주야간모드 전환 시 움직임 감지 이벤트는 동작하지 않습니다. 즉 움직임 감지 이벤트를 '사용'으로 설정했어도 주야간모드전환 시에는 감지가 안 된다는 의미입니다. 움직임 감지 이벤트 사용 여부는 [분석] > [움직임 감지]에서 설정할 수 있습니다.

스페셜

영상의 윤곽을 조절하거나 대비, 색조절 등을 할 수 있습니다.

DIS

DIS (Digital Image Stabilization)는 바람과 같은 외부적인 요인으로 카메라에 진동이 발생하는 경우 영상을 자동으로 보정하여 안정적으로 화면을 출력합니다.

알아두기

- DIS 설정을 변경하면 영상 화면이 축소되거나 확대될 수 있습니다. 변경된 영상에 맞춰 영상을 분석할 수 있도록 [분석] 메뉴에서 분석 설정을 변경해 주십시오.

윤곽 조정

영상의 전반적인 윤곽을 조절합니다.

윤곽 레벨

영상의 전반적인 윤곽을 조절합니다. [윤곽 조정]을[사용함]으로 설정하면 윤곽 레벨을 설정할 수 있습니다.
윤곽 레벨이 높을수록 영상의 윤곽이 강하고 뚜렷해집니다.

감마 제어

[사용함]으로 설정하면 영상의 밝기 분포를 분석하여 밝기 레벨을 조정합니다.

감마

영상의 대비를 조절합니다. 영상에서 가장 밝은 부분과 가장 어두운 부분의 격차를 말하며, 감마의 숫자가 높을수록 밝기의 차이가 확실히 드러납니다.

대비

영상의 음영 대비를 조절합니다.

로컬 대비

로컬 대비는 영상의 미세한 밝기 차이를 분명하게 나타내는 기능입니다.

로컬 대비 레벨

[로컬 대비]에서 [사용함]을 선택하면 활성화됩니다. 레벨 값이 증가할수록 영상의 밝기 차의 크기가 커져 선명한 효과가 나타나지만 영상에 노이즈가 심해지고, 윤곽선 주변에 왜곡된 형태의 이중상이 심해질 수 있습니다.

컬러 레벨

영상에서 색의 강약을 조절합니다.

안개 제거

안개가 끼거나 날씨가 흐릴 때 영상을 보정합니다. [자동]으로 설정하면 주변 환경을 감지하여 자동으로 영상을 보정합니다. [수동]으로 설정하면 사용자가 주변 환경을 보고 직접 보정량을 설정할 수 있습니다.
초깃값은 [사용 안 함]으로 설정되어 있습니다.

안개 제거 레벨

[안개 제거]가 [수동]인 경우 활성화되며 안개 제거 레벨을 조절합니다. 안개 제거 레벨이 높으면 영상이 더 선명하게 보입니다. 안개가 낀 정도가 약하면서 안개 제거 레벨이 높으면 화면이 어두워 보일 수 있습니다.

알아두기

- 안개 제거 모드를 [자동]으로 설정한 경우 안개량이 감소하면 안개 제거 기능도 같이 감소합니다. 안개량이 감소하여도 설정한 레벨만큼 기능을 실행하려면 안개제거 모드를 [수동]으로 설정하십시오.

- 안개 낀 정도가 약하면서 수동 안개 레벨이 높은 경우 화면이 컴컴해 보일 수 있습니다.
- [안개 감지] 설정에서 [안개 제거] 기능을 활성화하면 [안개 제거] 모드가 [자동]으로 변경됩니다.

OSD

카메라 타이틀 또는 날짜와 시간을 영상에 표시할 수 있으며 글자의 위치, 크기, 컬러, 투명도 등을 설정할 수 있습니다.

카메라 타이틀

카메라 타이틀의 표시 여부를 설정합니다. [사용]을 선택하면[추가]/[삭제] 버튼이 활성화됩니다.
[추가] 버튼을 클릭하면 목록에 카메라 명칭을 입력할 수 있는 필드가 추가됩니다. 카메라의 타이틀을 입력하고 커서를 움직여 위치를 설정합니다.(일부 카메라에서는 [추가] 버튼을 클릭하면 카메라 타이틀을 입력할 수 있는 필드와 위치를 설정할 수 있는 X와 Y좌표 입력 필드가 추가됩니다.) 카메라 타이틀은 5개까지 추가할 수 있습니다.
카메라 타이틀을 삭제하려면 삭제할 이름을 선택한 후 [삭제] 버튼을 클릭합니다. 카메라 타이틀을 입력한 후 화면상에 어떻게 보이는지 미리 확인하려면 이름을 입력한 후 [미리보기] 버튼을 클릭합니다.
[위치] 컬럼의 [이동] 버튼을 클릭하면 미리보기 영상 화면에 OSD 위치가 삼각형 모양의 아이콘으로 표시됩니다. 아이콘을 이동하여 OSD 위치를 조정할 수 있습니다.

날짜 및 시간

날짜와 시간을 화면에 표시하려면 [사용]을 선택합니다. 날짜 표기 방식을 선택한 후 커서를 움직여 날짜와 시간 표시 위치를 설정합니다.

시스템 정보

카메라의 IP 주소와 MAC 정보를 화면에 표시하려면 해당 항목을 각각 선택합니다. IP 주소와 MAC 정보 위치를 커서를 이용하여 옮길 수 있습니다.

크기

OSD의 크기를 조절합니다.

컬러

OSD의 색상을 설정합니다.

OSD 텍스트 투명도

OSD의 투명도를 설정합니다.

오버레이

PTZ 좌표나 프리셋 이름을 등 카메라 영상 화면에 나타낼 데이터를 선택합니다.
- PTZ 좌표: 화면에 PTZ 위치 표시 여부를 설정합니다.
- 프리셋 이름: 화면에 프리셋 이름 표시 여부를 설정합니다.

- 방위각: 현재 화면 상으로 보고있는 영역의 방위각을 표시하는 기능입니다. 기능 설정 시 E(동)/W(서)/S(남)/N(북)/NE(북동)/NW(북서)/SE(남동)/SW(남서)의 8방향으로 표시하며, 화면 우측 하단에 나타나게 됩니다.

오버레이 이미지

사용자가 원하는 이미지를 화면에 표시할 수 있습니다. [이미지 업로드] 메뉴에서 이미지를 업로드합니다. 오버레이 이미지 위치를 커서를 이용하여 옮길 수 있습니다.

이미지 업로드

[...] 버튼을 클릭하여 비트맵 형식의 파일을 검색합니다. [업로드] 버튼을 클릭하여 이미지 파일을 업로드합니다. 화면에 적용한 이미지 파일을 삭제하려면 [삭제] 버튼을 클릭합니다.
이미지 파일은 16 비트(RGB565 지원 안 함) 또는 24 비트, 32 비트 비트맵 파일이어야 합니다. 사이즈는 최대 가로/세로 300 픽셀까지 지원하며 파일 크기는 300 KB 이하여야 합니다.

알아두기

- 위치 조정이 가능한 항목(카메라 타이틀, 날짜 및 시간, 오버레이 이미지, 시스템 정보)의 경우, 고정된 다른 OSD 항목과 겹칠 경우 정상적으로 화면에 표시되지 않을 수 있습니다.(일부 카메라의 경우 오버레이 이미지나 시스템 정보 옵션을 지원하지 않습니다.)

포커스

카메라 초점 작동 방식 및 카메라 초기화 등을 설정할 수 있습니다.

모드

카메라 초점 작동 방식을 설정합니다.
- 수동: 카메라 초점을 수동으로 조정합니다.
- 자동: 카메라 초점이 자동으로 조정됩니다.
- 포커스 조정: 사용자 이벤트(자동 포커스 혹은 줌 동작) 발생 시 자동으로 초점이 한 번 조정됩니다.

범위

카메라 초점을 자동으로 조정할 때 적용할 범위를 설정합니다.
카메라에서 지원하는 전체 범위를 고려하여 초점을 자동으로 조정하려면 [넓음]을 선택합니다. 현재 위치에서 일부 범위만 고려하여 초점을 조정하려면 [좁음]을 선택합니다.
[넓음]을 선택하면 자동 초점 동작 중 울렁거림이 발생할 수 있습니다. [좁음]을 선택하면 울렁거림이 거의 없지만, 극도로 다른 거리에 피사체가 있는 경우 초점 조정에 실패할 수 있습니다.

디지털 줌

디지털 줌을 사용하려면 [사용함]을 선택합니다.

디지털 줌 최대 범위

사용할 수 있는 디지털 줌의 최대 범위를 설정합니다. [디지털 줌]을 [사용함]으로 설정하면 디지털 줌 범위를 설정할 수 있습니다.

줌 모드

줌 동작 시 카메라 초점이 연동되는 방식을 설정합니다.

- 자동: 줌 배율이 변경되더라도 초점이 맞는 상태를 계속적으로 판단하고 수정하여, 초점을 유지하면서 줌이 동작합니다.
- 수동: 설정되어 있는 초점 트랙을 따라 줌이 동작합니다. 줌 배율이 변경되면 초점이 맞지 않을 수 있습니다.

줌 속도

줌 모드 기능 작동 시 줌 속도를 설정합니다.

렌즈 초기화

렌즈를 수동으로 한 번 초기화하거나 렌즈가 자동으로 초기화되도록 초기화 주기를 설정할 수 있습니다.
렌즈를 수동으로 초기화하려면 [렌즈 초기화] 옵션에서 [수동]을 선택하고 [초기화] 버튼을 클릭합니다. 자동 초기화 주기를 설정하려면 1~7일까지 원하는 시간을 선택합니다. 설정된 시각부터 설정된 주기로 렌즈를 초기화합니다.

알아두기

- 자동 초점은 화면 중앙에 있는 피사체를 중심으로 초점을 맞추기 때문에 화면 주변에 있는 피사체는 초점이 맞지 않을 수 있습니다.
- 자동 초점 기능은 다음 조건에서는 정상적으로 동작하지 않을 수 있습니다.
  - 밝은 조명이나 네온사인 등과 같이 점멸하는 조명이 있는 경우
  - 감시 영역 내의 조도가 낮을 경우
  - 감시 영역 내의 조도가 과도하게 높은 경우
  - 느린 셔터로 동작하는 경우
  - 피사체가 어두운 경우
  - 하늘 및 벽과 같이 명암 차가 없는 경우
  - 가느다란 수평 라인을 응시하는 경우
  - 감시영역 내에 원거리 사물과 근거리 사물이 같이 있는 경우
- 포커스 모드 중 [수동]으로 설정한 경우, 주변 환경 변화에 따라 초점이 달라질 수 있습니다.

히터

한 번만 동작

성에가 발생한 경우 히터를 작동시켜 성에를 제거하려면 동작 버튼↺을 한 번 클릭합니다.

IR

IR LED가 켜질 때 사물이 너무 밝게 비치는 현상을 막아 근거리에서도 사물의 식별이 가능하도록 설정할 수 있습니다.

모드

흑백 시 IR LED가 켜지면 화면 중앙의 포화를 방지하여 근거리에서도 피사체의 식별이 가능합니다.

- 사용 안 함: IR LED를 끕니다.
- 사용함: IR LED를 켭니다. 이 모드를 선택하면 [주야간 모드] 기능이 비활성화됩니다.
- 주야간 모드: 주야간 모드에 따라 IR을 켜거나 끕니다. 즉 주야간 모드에 연동 되어서 영상이 컬러일 때는 LED 가 꺼지고, 흑백일 때는 LED가 켜집니다. 이 모드를 선택하면 [주야간 모드]는 [자동]으로 선택되며 변경할 수 없습니다.
- 센서: 광센서의 광량 감지에 따라 IR 및 주야간모드를 변경합니다. 이 모드를 선택하면 [주야간 모드] 기능이 비활성화됩니다.
- 시간 모드: IR 사용 시간을 설정합니다. 이 모드를 선택하면 [주야간 모드] 기능이 비활성화됩니다.

LED 사용 레벨

설정한 LED 레벨보다 광량 값이 낮으면 LED가 자동으로 켜집니다. 'IR 사용 레벨'은 [모드]에서 [센서]을 선택한 경우 활성화됩니다.

LED 미사용 레벨

설정한 LED 레벨보다 광량 값이 높으면 LED가 자동으로 꺼집니다. 'IR 미사용 레벨'은 [모드]에서 [센서]을 선택한 경우 활성화됩니다.

LED 사용 시간

IR이 켜져 있는 시간을 설정합니다. 'LED 사용 시간'은 [모드]에서 [시간 모드]를 선택한 경우 활성화됩니다.

LED 최대 출력

IR의 최대 밝기를 설정합니다.

LED 출력 제어

근거리에 있는 물체로 인한 화면 포화 상태를 제어하려면 [자동]을 선택합니다. [사용 안 함]을 선택한 경우 화면이 포화되어도 제어하지 않습니다.

알아두기

- IR 모드를 [사용함]으로 설정하여 LED가 켜지면 화면은 흑백으로 설정되며, [사용 안 함]으로 설정하여 LED가 꺼지면 [주야간 모드] 기능이 활성화됩니다.
- 적외선 조광기를 사용하는 상태에서 줌 배율을 바꾸면 적외선 조광기가 줌 배율과 연동됩니다.
- 주위 온도가 너무 높아지면 제품의 보호를 위해서 IR LED가 강제로 꺼질 수 있습니다.

위치 설정

카메라 영상에 방향 표시 정보가 나타나도록 설정할 수 있습니다.
북쪽/북동쪽/동쪽/남동쪽/남쪽/남서쪽/서쪽/북서쪽 총 8 방향을 설정할 수 있으며, 이 후 PTZ 조작으로 카메라 팬(Pan) 위치가 변경되면 이에 맞추어 현재 영상 화면에서 방향 정보가 업데이트됩니다.

알아두기

OSD 크기나 언어 설정을 변경하면 방향 표시 설정값(방위각, 설명 문구, 위치 정보)이 모두 초기화됩니다. OSD 크기는 [비디오 및 오디오]>[카메라 설정]>[OSD]에서, 언어 설정은 [시스템]>[제품 정보]에서 설정할 수 있습니다.

방향 표시기

방향 표시기 사용

방향 표시 기능을 사용하려면 [방향 표시기 사용]을 선택합니다. 8개 방향 중 설정한 모든 방향 정보가 표시됩니다.
[방향 표시기 사용]은 방향 표시 전체 기능 사용 여부를 설정하는 옵션이며, 개별 방향 표시 여부는 [방향 표시]에서 설정할 수 있습니다.

방향 표시 설정하기

1. 다음과 같이 카메라 PTZ를 조정하여, 카메라 방향을 설정할 때 기준이 될 영상 화면을 지정합니다.
   [방향 표시기 사용] 옵션을 선택하지 않아야 PTZ 조그 패널이 활성화됩니다.
   - ⊕ 아이콘을 마우스로 드래그하면 카메라가 팬과 틸트로 이동합니다.
   - 줌 막대를 조절하여 영상 배율을 조정합니다. 혹은 ⊕ 아이콘을 클릭하여 화면을 확대하거나 ⊖ 아이콘을 클릭하여 화면을 축소하여 영상 배율을 선택합니다.
   - 👤 아이콘을 클릭하여 포커스를 가까이(near)이동하거나▲ 아이콘을 클릭하여 포커스를 멀리(far)이동합니다.
   - 카메라 포커스를 자동으로 한 번 맞추려면 ⊡아이콘을 클릭합니다.
2. [방향 표시기 사용]을 선택합니다.
3. 카메라 영상 화면에서 방향 표시 화살표를 선택합니다.
4. 3번에서 선택한 방향 표시가 영상 화면에 나타나도록 하려면 [방향 표시]에서 [사용]을 선택합니다.
5. 다음과 같이 세부 정보를 설정할 수 있습니다.
   - 방위각 정보를 보여주려면 [방위각]에서 [사용]을 선택합니다. 방향 화살표 옆에 NE, E, SE, S, SW, W, NW와 같이 방위각 정보가 표시됩니다.
   - 방향 설명 문구를 [텍스트]에서 입력합니다.
   - 방향 표시(방향 표시 화살표, 방위각, 텍스트)의 위치를 [X]와 [Y]에서 각각 설정합니다.
6. 설정한 방향 표시를 카메라 영상 화면에서 확인하려면 [미리보기]를 클릭합니다. 설정 화면으로 다시 돌아가려면 [뒤로]를 클릭합니다.
7. 설정을 적용하려면 페이지 아래의 [적용] 버튼을 합니다.

방향을 설정한 뒤 팬(Pan) 조정으로 카메라가 바라보는 방향이 변경되면, 이에 맞추어 현재 영상 화면에서 방향 정보가 업데이트됩니다.

방향 표시

개별 방향 표시 여부를 설정합니다.
영상 화면에서 화살표를 선택한 뒤 [사용]을 선택하면, 해당 화살표 및 방향 정보가 카메라 영상에 표시됩니다.

방위각

[사용]을 선택하면 해당 방향에 대해 방위각 정보를 표시합니다.
북쪽 방향은 N으로 표시되며, 북동쪽, 동쪽, 남동쪽, 남쪽, 남서쪽, 서쪽,북서쪽은 각각 NE, E, SE, S, SW, W, NW으로 표시됩니다.
[비디오 및 오디오]>[카메라 설정]에서 N (북쪽 설정)버튼을 클릭하면 원하는 방향을 북쪽으로 설정할 수 있습니다.

텍스트

해당 방향에 대해 설명 문구를 입력할 수 있습니다.

알아두기

- 텍스트는 최대 12자까지 입력할 수 있으며, a~z, A~Z, 0~9, 특수 문자 . # * + - / ( ) _ ,와 빈 칸만 입력할 수 있습니다.
- 텍스트의 크기, 색상 및 투명도는 [비디오 및 오디오]>[카메라 설정]>[OSD]의 [크기], [컬러], [OSD 텍스트 투명도]에서 각각 변경할 수 있습니다.
- 언어 설정을 한글이나 중국어, 일본어로 설정한 상태에서 입력한 텍스트는 다른 언어로 언어 설정을 변경하면 한글이나 중국어 또는 일본어로 입력된 텍스트가 모두 삭제됩니다.

X/Y

카메라 영상 화면에서 방향을 지시하는 화살표가 표시될 위치를 설정합니다.
X/Y 좌표값은 현재 카메라 영상 화면을 기준으로 합니다.

미리보기

설정한 카메라 방향 정보를 카메라 영상에서 확인하려면 [미리보기]를 클릭합니다.
설정 상태로 돌아오려면 [뒤로]를 클릭합니다.

GPS 좌표

[사용]을 선택하면 카메라의 GPS 좌표 값을 입력할 수 있습니다.

경도

경도 값을 입력하거나 확인할 수 있습니다.

위도

위도 값을 입력하거나 확인할 수 있습니다.

스마트 코덱

스마트 코덱은 사용자가 원하는 부분을 관심 영역으로 설정하고 관심 영역의 화질은 사용자가 설정한 대로 유지하되 그 외 영역은 일반 화질로 관리하여 영상 데이터 크기를 줄이는 기술입니다. 설정을 완료하면 페이지 아래의 [적용] 버튼을 클릭하십시오.

수동 관심 영역

사용자가 직접 카메라 영상 화면에서 관심 영역을 설정할 수 있습니다. 화면에 마우스로 클릭하고 드래그하면 네모 모양으로 관심 영역이 생성됩니다. 관심 영역은 최대 5개까지 가능하며, 영역끼리 겹쳐서는 설정되지 않습니다. [초기화] 버튼을 클릭하면 설정한 관심 영역이 모두 삭제됩니다.

PTZ 조정하기

카메라의 팬, 틸트, 및 줌 동작을 조정할 수 있습니다. [채널 선택]에서 [PTZ] 채널을 선택하면 PTZ 조그 패널이 나타납니다.

- ⊕ 아이콘을 마우스로 드래그하면 카메라가 팬과 틸트로 이동합니다.
- 줌 막대를 조절하여 영상 배율을 조정합니다. 혹은 ⊕ 아이콘을 클릭하여 화면을 확대하거나 ⊖ 아이콘을 클릭하여 화면을 축소하여 영상 배율을 선택합니다.
- 👤 아이콘을 클릭하여 포커스를 가까이(near)이동하거나▲ 아이콘을 클릭하여 포커스를 멀리(far)이동합니다.
- 카메라 포커스를 자동으로 한 번 맞추려면 ⊡아이콘을 클릭합니다.

알아두기

- 스마트 코덱 사용 시에는 [비트 레이트 제어 방식]을 [CBR] 모드로 선택해야 됩니다. [VBR] 모드에서는 스마트 코덱 기능을 지원하지 않습니다.
- 스마트 코덱은 비디오 프로파일 별로 사용 여부를 설정할 수 있습니다. [Basic]>[비디오 프로파일]에서 [비트 레이트 제어 방식]을 [CBR]로 설정한 후, [스마트 코덱]에서 [사용 안 함]을 선택하면, 해당 프로파일에서는 스마트 코덱 기능이 작동하지 않습니다.

스마트 코덱 설정

화질

사용자가 설정한 관심 영역의 화질 수준을 선택합니다. 설정한 화질 수준으로 관심 영역을 확인할 수 있습니다. 관심 영역의 화질 수준은 일반 화질보다는 항상 높습니다.

와이즈스트림

[와이즈스트림]과 [와이즈스트림 Ⅲ] 모드를 제공합니다.
와이즈스트림은 기본적으로 영상의 복잡도를 분석하여 화질은 유지하면서 데이터의 크기는 효과적으로 줄일 수 있는 기능입니다.
[와이즈스트림] 모드는 움직임 감지를 기반으로 동작합니다. 즉 카메라 영상에 움직임이 많이 발생하지 않으면 압축율을 높여서 영상 데이터의 크기를 줄이고 대역폭을 절약합니다. 움직임이 다시 발생하면 원래의 상태로 복귀시켜 영상 정보가 손실되지 않도록 합니다. [와이즈스트림 Ⅲ] 모드는 AI 객체 검출 영역을 기반으로 동작합니다. 즉 객체 검출된 영역의 크기가 작으면 압축율을 높여서 영상 데이터의 크기를 줄이고 대역폭을 절약합니다. 객체가 검출된 영역의 크기가 커지면 원래의 상태로 복귀시킵니다.
설정을 완료하면 페이지 아래의 [적용] 버튼을 클릭하십시오.

모드

와이즈스트림 모드를 선택할 수 있습니다.

- 와이즈스트림: 움직임 감지를 기반으로 동작합니다. 움직임 감지 영역은 화질을 유지하면서 그 외 부분의 화질을 낮추어서 비트레이트를 절감합니다. 움직임이 없거나 단조로운 즉 영상 복잡도가 낮은 환경에서는 비트 레이트 절감 효과가 크게 나타나며, 움직임이 많거나 복잡도가 높은 환경에서는 비트 레이트 절감 효과가 낮을 수 있습니다.
- 와이즈스트림 Ⅲ: AI 객체 검출 영역을 기반으로 동작합니다. 즉 객체를 검출하는 영역 크기가 작을 수록 비트 레이트가 감소하고, 해당 영역 크기가 클 수록 비트 레이트가 증가합니다.

알아두기

- [와이즈스트림]이나 [와이즈스트림 Ⅲ]는 프로파일별로는 설정할 수 없고 카메라 전체에 대해 설정할 수 있습니다.
- [와이즈스트림]이나 [와이즈스트림 Ⅲ]는 [코덱]을 [H.264]이나 [H.265]으로 설정하거나 [비트 레이트 제어 방식]를 [VBR]로 설정한 경우에만 동작합니다. [코덱]이나 [비트 레이트 제어 방식]은 [Basic]>[비디오 프로파일] 페이지에서 설정할 수 있습니다.
- [와이즈스트림] 모드에서 화면 전환(Camera의 바로 앞에서의 큰 움직임이 있는 경우 등)이 발생할 경우, 와이즈스트림을 적용하지 않은 영상보다 화질 열화(Block noise 등)가 더 심할 수 있습니다.
- [와이즈스트림 Ⅲ] 모드에서 객체가 검출되지 않는 영역은 상대적으로 화질 열화(Block noise 등)가 발생합니다.

와이즈스트림/와이즈스트림 Ⅲ

[모드]에서 선택한 옵션에 따라 [와이즈스트림]의 화질을 설정하거나 [와이즈스트림 Ⅲ]의 화질을 설정할 수 있습니다.

화질

와이즈스트림 기능을 사용하지 않으려면 [사용 안 함]을 선택합니다. 와이즈스트림을 사용하여 적용할 비트 레이트 감소 정도를 [낮음], [중간], [높음]에서 선택합니다.

DDNS

DDNS(Dynamic Domain Name Service)를 이용하면 카메라 IP 주소를 사용자가 기억하기 쉬운 일반적인 호스트 명으로 변경되도록 설정할 수 있습니다. 카메라 IP 주소가 198.160.0.100인 경우 IP 주소 대신 http://ddns.hanwha-security.com/camera1과 같은 호스트 명을 입력하여 카메라에 접속할 수 있습니다. 카메라 IP 주소가 변경되더라도 DDNS 주소로 카메라에 접속할 수 있기 때문에 편리합니다.
DDNS에서는 한화비전 전용 Wisenet DDNS를 사용하거나 공개 DDNS를 사용할 수 있습니다. 원하는 DDNS 정보를 입력한 후 페이지 아래의 [적용] 버튼을 클릭하십시오. 선택한 DDNS에 연결되면 '성공' 메시지가 표시되며, 연결되지 않으면 '실패' 메시지가 표시됩니다.

알아두기

DDNS와 공유기의 포트 포워딩을 같이 설정해야 DDNS 서비스를 사용할 수 있습니다.
공유기의 포트 포워딩 설정 방법은 제품에 포함되어 있는 사용 설명서를 참고하십시오.
UPnP 검색 기능이 활성화되면, DDNS를 사용할 수 없습니다. [네트워크>[IP 자동 설정]에서 [UPnP 검색]을 [사용함]으로 선택하면 UPnP 기능이 활성화됩니다.

DDNS

사용 안 함

DDNS를 사용하지 않는 경우에 선택합니다.

Wisenet DDNS

한화비전에서 제공하는 DDNS 서버를 사용할 경우에 선택합니다. Wisenet DDNS를 사용하려면 Wisenet DDNS 홈페이지(http://ddns.hanwha-security.com (http://ddns.hanwha-security.com))에서 회원가입을 한 후, [My DDNS]>[제품등록]에서 제품을 먼저 등록해야 합니다.

- 서버: 사용할 DDNS 서버 이름을 입력합니다.
- 제품 ID: Wisenet DDNS 서버에 등록된 제품의 ID를 입력합니다. UPnP(Universal plug and play) 기능을 지원하는 공유기를 사용할 때 [퀵 커넥트]를 선택하면 외부 접속 시 자동으로 포트를 열어주도록 지원합니다.

알아두기

- 공유기가 UPnP 기능을 지원하지 않거나 [퀵 커넥트]를 사용하지 않고 DDNS 서버를 사용하려면 공유기의 포트 포워딩을 수동으로 설정하십시오. 공유기의 포트 포워딩 설정 방법은 제품에 포함되어 있는 사용 설명서를 참고하십시오.

공개 DDNS

공개 사이트에서 제공하는 DDNS 서버를 사용할 경우에 선택합니다. 해당 사이트에서 서비스에 가입한 후 사용합니다.

- 서버: 사용할 공개 DDNS 서버를 선택합니다.
- 호스트 이름: DDNS 서버에 등록된 호스트 이름을 입력합니다.
- 사용자 이름: DDNS 서버용 사용자 이름을 입력합니다.
- 비밀번호: DDNS 서버용 비밀번호를 입력합니다.

IP 필터링

특정 IP에 대해서 접속을 허가하거나 거부하도록 IP 주소 목록을 작성할 수 있습니다. IPv4와 IPv6를 구분하여 IP 주소를 관리합니다. 설정을 완료하면 페이지 아래의 [적용] 버튼을 클릭하십시오.

필터링 형식

[등록된 IP 접근 제한]과 [등록된 IP 접근 허용] 필터링 조건은 등록된 모든 IP 주소에 적용됩니다.

- 등록된 IP 접근 제한: 등록된 IP의 접근을 제한합니다.
- 등록된 IP 접근 허용: 등록된 IP만 접근을 허용합니다.

알아두기

- 접근 허용 IP를 등록할 때는 현재 카메라에 접속 중인 IP를 반드시 등록해야 합니다. 특히, [Basic]>[IP 및 포트]>[IPv6 설정]을 [사용]으로 선택한 경우에는 현재 카메라에 접속 중인 IP 주소의 IPv4와 IPv6 주소를 모두 추가해야 합니다.
- 현재 접속 중인 IP 주소는 [등록된 IP 접근 제한]으로 등록할 수 없습니다.

IPv4

IPv4 타입의 주소 목록이며 IP 주소를 추가하거나 삭제할 수 있습니다. IP 주소는 최대 10개까지 저장할 수 있습니다.

IPv4 주소 추가하기

1. [추가] 버튼을 클릭합니다. IPv4 주소를 입력할 수 있는 필드가 생성됩니다.
2. IP와 Prefix 정보를 입력합니다. 입력한 정보에 대해 필터링 범위가 나타납니다. Prefix는 IP의 범위를 설정할 수 있는 값이며, IPv4의 경우에는 1~32까지 설정할 수 있습니다.
3. [사용] 체크박스를 체크해야 해당 필터링 범위에 대해 필터링이 가능합니다.
4. 정보를 다 입력한 후 페이지 아래의 [적용] 버튼을 클릭하면 입력한 정보가 목록에 저장됩니다.

IPv4 주소 삭제하기

1. 삭제할 IPv4 주소를 선택합니다.
2. [삭제] 버튼을 클릭합니다.
3. 삭제 확인 창에서 [확인] 버튼을 클릭합니다. IPv4 주소가 삭제됩니다.

알아두기

- 멀티캐스트로 사용되는 224.0.0.0 ~ 239.255.255.254의 주소는 사용할 수 없습니다.

IPv6

IPv6 타입의 주소 목록이며 IP 주소를 추가하거나 삭제할 수 있습니다. IP 주소는 최대 10개까지 입력할 수 있습니다.

IPv6 주소 추가하기

1. [추가] 버튼을 클릭합니다. IPv6 주소를 입력할 수 있는 필드가 생성됩니다.
2. IP와 Prefix 정보를 입력합니다. 입력한 정보에 대해 필터링 범위가 나타납니다. Prefix는 IP의 범위를 설정할 수 있는 값이며, IPv6의 경우에는 1~128까지 설정할 수 있습니다.
3. [사용] 체크박스를 체크해야 해당 필터링 범위에 대해 필터링이 가능합니다.
4. 정보를 다 입력한 후 페이지 아래의 [적용] 버튼을 클릭하면 입력한 정보가 목록에 저장됩니다.

IPv6 주소 삭제하기

1. 삭제할 IPv6 주소를 선택합니다.
2. [삭제] 버튼을 클릭합니다.
3. 삭제 확인 창에서 [확인] 버튼을 클릭합니다. IPv6 주소가 삭제됩니다.

HTTPS

보안 접속 방식을 선택하거나 공인 인증서를 설치할 수 있습니다. 설정을 완료하면 페이지 아래의 [적용] 버튼을 클릭하십시오.

보안 접속 방식

보안 수준을 고려하여 사용 환경에 맞게 보안 접속 방식을 선택합니다. HTTPS (HyperText Transfer Protocol over Secure Socket Layer)는 하이퍼텍스트 전송규약 계층 아래의 SSL 서브 계층에서 사용자의 페이지 요청을 암호화, 복호화 하는 과정을 통해 데이터를 주고 받습니다. 따라서 HTTP 모드보다 보안상 더 안전하다고 볼 수 있습니다.

HTTP(보안 접속 사용 안 함)

HTTP로 암호화하지 않고 데이터를 전송할 때 선택합니다.

HTTPS(보안 접속 사용함)

HTTPS 보안 접속 모드로 접속할 때 선택합니다.

인증서

등록한 인증서 목록이 표시됩니다. HTTPS 접속 시 사용할 인증서를 선택합니다.
인증서는 [네트워크]>[인증서 관리]에서 등록할 수 있으며, 암호화되지 않는 키 파일이 포함된 인증서만 목록에 표시됩니다.

호스트 이름 변경

[호스트 이름 변경] 옵션을 선택하면, 카메라 호스트 이름을 인증서의 주체자 이름(Common Name)과 동일하게 변경합니다. 카메라 호스트 이름이 인증서에 설정된 주체자 이름(Common Name)과 다른 경우, 일부 보안성 검사 툴에서 제품의 보안이 취약한 것으로 판단될 수 있습니다.
호스트 이름은 [Basic]>[IP 및 포트]>[IP 주소]>[IPv4 설정]>[호스트 이름]에서 확인할 수 있습니다.
[호스트 이름 변경]은 [인증서]에서 [기기 인증서]를 선택한 경우에만 설정할 수 있습니다.

상호 인증

보안 강화를 위해 상호 인증을 진행하려면 [상호 인증]을 선택합니다.
상호 인증 진행 후 접속 허용에 대한 옵션을 선택할 수 있습니다.

- [모든 연결 허용]: 상호 인증 성공 여부에 상관 없이 상호 인증을 시도한 모든 접속 시도에 대해 연결을 허용합니다.
- [상호 인증된 연결만 허용]: 상호 인증에 성공한 경우에만 카메라에 접속을 허용합니다.

- [상호 인증된 연결만 허용(Device ID 검증 포함)]: 상호 인증 시 무결성 확인을 위해 클라이언트의 장비 ID 정보까지 검증하고 인증되는 경우에만 접속을 허용합니다.

[상호 인증]은 [인증서]에서 [기기 인증서]를 선택한 경우에만 설정할 수 있습니다.

TLS 설정

암호화 통신에 사용할 cipher 모드나 TLS 버전을 설정합니다.

Cipher 모드

키 교환, 인증, 암호화 등 TLS 암호화 통신에 사용할 여러 가지 알고리즘을 조합하여 암호 스위트(cipher suites)를 제공합니다. 보안성이 우수한 암호 스위트만 사용하려면 [안전한 암호화 스위트만 사용]를 선택합니다. 보안성이 다소 취약하더라도 하위 호환성을 위한 암호화 스위트를 사용하려면 [호환되는 모든 암호 스위트 사용]를 선택합니다. [호환되는 모든 암호 스위트 사용]을 선택하면 안전한 암호화 스위트와 안전하지 않은 암호화 스위트 모두를 포함합니다.

버전

암호화 통신에 사용할 TLS 프로토콜 버전을 선택합니다.
[Cipher 모드]에서 [안전한 암호 스위트만 사용]을 선택하면 TLS 1.2나 TLS 1.3만 선택할 수 있으며, [호환되는 모든 암호 스위트 사용]을 선택하면 TLS 모든 버전 중 원하는 옵션을 선택할 수 있습니다.

802.1x

네트워크 연결 시 802.1x 프로토콜 사용 여부를 선택하고 인증서를 설치할 수 있습니다. 설정을 완료하면 페이지 아래의 [적용] 버튼을 클릭하십시오.

IEEE 802.1x 설정

IEEE 802.1x

네트워크 연결 시 IEEE 802.1x 프로토콜을 사용하려면 [사용]을 선택합니다. IEEE 802.1x는 IEEE 802.1이라는 네트워크 프로토콜 그룹의 일부분으로 포트 기반의 네트워크 접근 제어(port-based Network Access Control – PNAC)에 관한 IEEE의 표준입니다. 주로 무선랜(WIFI) 환경에서 보안을 강화하기 위해 사용됩니다.

EAP 형식

EAP (Extensible Authentication Protocol)는 무선 네트워크와 점대점 통신 규약(Point to Point Protocol)에서 규정된 인증 방식으로 확장이 용이하도록 고안된 프로토콜입니다. LEAP 방식이 보안에 취약한 인증 방식이므로 EAP-TLS, PEAPv0/MSCHAPv2를 사용할 수 없는 환경에서만 사용하기를 권장합니다.

- EAP-TLS: EAP-TLS (Transport Layer Security)는 서버와 클라이언트의 인증서를 필요로 하는 상호 인증을 수행하며, 연결된 후의 보안을 생각해 동적 WEP 키를 사용합니다.
- LEAP: LEAP (Lightweight Extensible Authentication Protocol)는 인증서를 요구하지 않고, 동적 WEP 키만 사용하기 때문에 반드시 강력한 암호를 사용해야 합니다.
- PEAPv0/MSCHAPv2: PEAP/MSCHAPv2 (Protected Extensible Authentication Protocol/Microsoft Challenge Handshake Authentication Protocol) 인증은 서버측의 인증만을 수행하여 생성된 EAP-TLS 세션을 통해 사용자의 ID, 비밀번호 기반의 인증을 수행합니다.

EAPOL 버전

네트워크 스위치에서 사용되는 [EAPOL] (EAP over LANs)의 버전을 [1] 또는 [2] 중에 선택합니다.

ID

[EAP-TLS]에서는 클라이언트 인증서 ID를 입력하고, [LEAP]과 [PEAPv0/MSCHAPv2]에서는 사용자 ID를 입력합니다.

비밀번호

[EAP-TLS]에서는 클라이언트 사설 키 비밀번호를 입력하고, [LEAP]과 [PEAPv0/MSCHAPv2]에서는 사용자 비밀번호를 입력합니다. [EAP-TLS]에서 암호화되지 않은 키 파일을 사용하는 경우에는 입력하지 않아도 됩니다.

알아두기

- 연결된 네트워크 장비가 802.1x를 지원하지 않을 경우에 802.1x를 [사용]으로 설정을 하더라도 정상적으로 작동하지 않을 수 있습니다.

인증서

CA 인증서

인증서 목록에서 원하는 CA 인증서를 선택합니다.
표시되는 CA 인증서는 [네트워크]>[인증서 관리]>[CA 인증서]에서 등록한 것입니다.

Client 인증서

인증서 목록에서 원하는 클라이언트 인증서를 선택합니다. 클라이언트 인증서는 사용자가 생성 또는 적용하여 사용하는 인증서입니다.
표시되는 클라이언트 인증서는 [네트워크]>[인증서 관리]>[Client 인증서]에서 등록한 것입니다.

QoS

QoS(Quality of Service)는 네트워크 망에 과부하(동시 접속량 증가, 네트워크 장애 발생 등)가 발생했을 때 데이터 전송의 우선순위를 정하여 설정된 우선순위대로 데이터 전송 품질을 보장하는 기능입니다. QoS를 적용할 IP 주소를 IPv4 또는 IPv6 타입으로 입력할 수 있습니다. 설정을 완료한 후 페이지 아래의 [적용] 버튼을 클릭하십시오.

IPv4

QoS를 적용할 IP 주소를 IPv4 타입으로 추가하거나 삭제할 수 있습니다. 초깃값으로 Prefix는 32, DSCP는 63으로 설정되어 있습니다.

- Prefix: IP의 범위를 설정할 수 있는 값이며, IPv4의 경우에는 1~32까지 설정할 수 있습니다.
- DSCP: DSCP (Differentiated Services Code Point)는 QoS의 우선순위를 의미합니다. DSCP 값은 0에서 63까지 설정할 수 있으며, 값이 0에 가까울수록 우선순위가 낮아집니다.

알아두기

- 멀티캐스트로 사용되는 224.0.0.0 ~ 239.255.255.254 주소는 사용할 수 없습니다.

IPv4 주소 추가하기

1. [추가] 버튼을 클릭합니다. IPv4 주소를 입력할 수 있는 필드가 생성됩니다.
2. IP, Prefix, DSCP 정보를 입력합니다.
3. [사용] 체크박스를 체크해야 해당 IPv4 주소에 QoS를 적용할 수 있습니다.
4. 정보를 다 입력한 후 페이지 아래의 [적용] 버튼을 클릭하면 입력한 정보가 목록에 저장됩니다.

IPv4 주소 삭제하기

1. 삭제할 IPv4 주소를 선택합니다.
2. [삭제] 버튼을 클릭합니다.
3. 삭제 확인 창에서 [확인] 버튼을 클릭합니다. IPv4 주소가 삭제됩니다.

IPv6

QoS를 적용할 IP 주소를 IPv6 타입으로 추가하거나 삭제할 수 있습니다. 초깃값으로 Prefix는 128, DSCP는 63으로 설정되어 있습니다.

- Prefix: IP의 범위를 설정할 수 있는 값이며, IPv6의 경우에는 1~128까지 설정할 수 있습니다.
- DSCP: DSCP(Differentiated Services Code Point)는 QoS의 우선순위를 의미합니다. DSCP 값은 0에서 63까지 설정할 수 있으며, 값이 0에 가까울수록 우선순위가 낮아집니다.

IPv6 주소 추가하기

1. [추가] 버튼을 클릭합니다. IPv6 주소를 입력할 수 있는 필드가 생성됩니다.
2. IP, Prefix, DSCP 정보를 입력합니다.

3. [사용] 체크박스를 체크해야 해당 IPv6 주소에 QoS를 적용할 수 있습니다.
4. 정보를 다 입력한 후 페이지 아래의 [적용] 버튼을 클릭하면 입력한 정보가 목록에 저장됩니다.

IPv6 주소 삭제하기

1. 삭제할 IPv6 주소를 선택합니다.
2. [삭제] 버튼을 클릭합니다.
3. 삭제 확인 창에서 [확인] 버튼을 클릭합니다. IPv6 주소가 삭제됩니다.

SNMP

SNMP (Simple Network Management Protocol)는 네트워크 관리 프로토콜로 네트워크 상의 장비로부터 정보를 수집하여 네트워크를 관리할 수 있습니다. 설정을 완료한 후 페이지 아래의 [적용] 버튼을 클릭하십시오.

SNMP v1/v2c

SNMP v1 프로토콜은 암호화되어 있지 않고 보안 기능이 거의 없습니다. 또한 대역폭을 과다하게 사용하는 경향이 있어 장비가 많을 경우 네트워크 관리가 어려울 수 있습니다. SNMP v2c 프로토콜은 데이터와 인증 보안을 위해 알고리즘이 추가되었고, SNMP v1보다 대역폭을 효율적으로 사용할 수 있게 되었습니다.

SNMP v1

SNMP v1를 사용하려면 [사용]을 선택합니다.

SNMP v2c

SNMP v2c를 사용하려면 [사용]을 선택합니다. [SNMP v2c]를 선택하면 읽기 커뮤니티와 쓰기 커뮤니티가 활성화됩니다.

읽기 커뮤니티

SNMP 정보에 접근하기 위한 읽기 전용 커뮤니티 이름을 입력합니다.

SNMP v3

SNMP v3는 인증 방식이 변경되어 v1, v2c보다 보안이 강화되었고, 데이터 변형 없이 전송이 가능해졌습니다. 또한 승인되지 않은 사용자가 데이터에 접근할 수 없도록 패킷을 암호화하였습니다.

SNMP v3

SNMP v3를 사용하려면 [사용]을 선택합니다.

비밀번호

SNMP v3의 사용자 비밀번호를 설정합니다. 비밀번호는 8자 이상 16자까지 사용할 수 있습니다. 초기 설정된 비밀번호는 보안에 취약하므로, 제품 설치 후 즉시 새로운 비밀번호로 변경하기를 권장합니다. 초기 설정된 비밀번호로 인한 보안 및 기타 문제의 책임은 사용자에게 있으므로 각별한 주의가 필요합니다.

알아두기

- SNMP v3를 사용하려면 '보안 접속 방식'을 'HTTPS' 모드로 설정해야 합니다. [네트워크] > [HTTPS]> [보안 접속 방식]에서 [HTTPS(보안 접속 사용함)]을 선택하십시오.

- SNMP v3을 사용하지 않을 경우 보안에 문제가 발생할 수 있습니다.

SNMP 트랩

SNMP 트랩은 네트워크 상에 있는 장비에 특정한 이벤트가 발생할 때 관리 시스템에 이벤트를 알려주는 기능입니다.

SNMP 트랩

SNMP 트랩을 사용하려면 [사용]을 선택합니다.

커뮤니티

메시지를 받는 트랩 커뮤니티의 이름을 입력합니다.

IP 주소

메시지를 보낼 IP 주소를 입력합니다.

- 인증 실패 알림: 커뮤니티 정보가 잘못되었을 경우에 관리 시스템에 이벤트 전달 여부를 설정합니다.
- 링크 연결 알림: 단절된 네트워크가 다시 연결되었을 경우에 관리 시스템에 이벤트 전달 여부를 설정합니다.

IP 자동 설정

카메라 IP를 자동으로 설정할 수 있습니다. 동일 로컬 망에서 카메라에 접속할 수 있는 IP 주소를 추가로 할당하거나, Windows나 Mac 운영 체제에서 네트워크에 연결된 카메라를 확인할 수 있도록 설정할 수 있습니다. 설정을 완료한 후 페이지 아래의 [적용] 버튼을 클릭하십시오.

링크-로컬 IPv4 주소

동일 로컬 망에서 카메라에 접속할 수 있는 추가 IP를 할당할 수 있습니다.

자동 설정

링크-로컬 IPv4 주소 자동 설정을 사용하려면 [사용]을 선택합니다.

- IP 주소: 할당받은 IP 주소가 표시됩니다.
- 서브넷 마스크: 할당받은 IP의 서브넷 마스크가 표시됩니다.

UPnP 검색

UPnP(Universal Plug and Play) 프로토콜을 지원하는 클라이언트와 운영체제에서 자동으로 카메라를 검색할 수 있습니다.

UPnP 검색

UPnP 검색을 사용하려면 [사용]을 선택합니다.

- 식별 이름: 카메라의 이름이 표시됩니다. 식별 이름은 WISENET-모델명-MAC 주소 순으로 표시됩니다.

Bonjour

Bonjour 프로토콜을 지원하는 클라이언트와 운영체제에서 자동으로 카메라를 검색할 수 있습니다. Bonjour를 기본적으로 지원하는 Mac 운영체제에서는 Safari 웹 브라우저의 Bonjour 북마크에서 연결된 카메라가 표시됩니다.

Bonjour

Bonjour를 사용하려면 [사용]을 선택합니다.

- 식별 이름: 카메라의 이름이 표시됩니다. 식별 이름은 WISENET-모델명-MAC 주소 순으로 표시됩니다.

알아두기

- 북마크가 표시되지 않는 경우 Preference 메뉴의 Bookmarks를 확인하십시오.

인증서 관리

인증서를 추가하고 삭제할 수 있습니다. CA 인증서와 Client 인증서로 각각 분리하여 관리할 수 있습니다.
CA 인증서는 CA (Certificate Authority, 인증 기관)에서 자체 서명한 인증서입니다. Client 인증서는 사용자가 생성 또는 적용하여 사용하는 인증서입니다.
설정을 완료하면 페이지 아래의 [적용] 버튼을 클릭하십시오.

Client 인증서

사용자 인증서를 설치하거나 삭제할 수 있습니다. 사용자가 인증서 파일과 키 파일을 가지고 있다면 등록할 수 있습니다. 혹은 인증서 상세 정보를 입력한 후 인증서 파일을 생성할 수도 있습니다.
자사에서 제공하는 [기기 인증서]가 기본으로 등록돼 있으며, 이 인증서는 삭제할 수 없습니다.ⓘ 버튼을 클릭하면 인증서 정보를 보여줍니다.

Client 인증서 추가하기

1. [추가] 버튼을 클릭합니다.
2. 인증서 파일이 있는 경우, [인증서 추가] 대화 상자에서 [타입] 옵션 중 [Client]를 선택하고 다음을 수행합니다.
   - 인증서 이름: 인증서 이름을 입력합니다. 최대 31자까지 입력할 수 있으며, 특수문자, 한글, 한문, 빈 칸은 입력할 수 없습니다.
   - 인증서 파일: [...]를 클릭한 후 인증서 파일을 선택합니다.
   - 키 파일: [...]를 클릭한 후 인증 키 파일을 선택합니다.
3. 인증서를 직접 생성하려면, [인증서 추가] 대화 상자에서 [타입] 옵션 중 [Self-signed]를 선택하고 다음을 수행합니다. 별표(*)로 표시된 필수 입력 항목만 입력해도 인증서가 만들어 집니다.
   - 인증서 이름: 인증서 이름을 입력합니다. 최대 31자까지 입력할 수 있으며, 특수 문자 중 - _ [ ]를 입력할 수 있습니다.
   - 일반 이름(CN): 인증서의 일반 이름(Common Name)을 입력합니다. 최대 63자까지 입력할 수 있습니다. 특수 문자 중 - _ [ ] . * 와 빈 칸을 입력할 수 있습니다.
   - SAN: 인증서 SAN (Subject Alternative Name) 정보를 입력합니다. 최대 198자까지 입력할 수 있으며, 특수문자 중 - _ [ ] . ,를 입력할 수 있습니다.
   - 유효 기간: 인증서 유효 기간을 선택합니다.
   - 국가(C): 국가(County) 정보를 입력합니다. 두 글자 알파벳만 입력할 수 있습니다.
   - 시/도(ST): 도 단위나 시 단위의 지역(State or province) 정보를 입력합니다. 최대 63자까지 입력할 수 있으며, 특수문자 중 - _ [ ]와 빈 칸을 입력할 수 있습니다.
   - 조직(O): 기관명(Organization) 정보를 입력합니다. 최대 63자까지 입력할 수 있으며, 특수문자 중 - _ [ ]와 빈 칸을 입력할 수 있습니다.
   - 구/군/시(L): 세부 지역(Locality) 정보를 입력합니다. 최대 63자까지 입력할 수 있으며, 특수문자 중 - _ [ ]와 빈 칸을 입력할 수 있습니다
   - 조직 구성 단위(OU): 조직 구성 단위(Organation unit) 정보를 입력합니다.
   - 이메일: 이메일 주소를 입력합니다.
4. [인증서 추가] 대화 상자에서 [확인] 버튼을 클릭하면 입력한 정보가 목록에 저장됩니다.

Client 인증서 삭제하기

1. 삭제할 Client 인증서 선택합니다.
2. [삭제] 버튼을 클릭합니다.

CA 인증서

CA 인증서를 설치하거나 삭제할 수 있습니다. CA 인증서는 CA (Certificate Authority, 인증 기관)에서 발급한 인증서입니다.
자사에서 제공하는 [Root CA 인증서]가 기본으로 등록돼 있으며, 이 인증서는 삭제할 수 없습니다. ⓘ 버튼을 클릭하면 인증서 정보를 보여줍니다.

CA 인증서 추가하기

1. [추가] 버튼을 클릭합니다.
2. [CA 인증서 추가] 대화 상자에서
   - 인증서이름: 인증서 이름을 입력합니다.
   - 인증서 파일: [...]를 클릭한 후 인증서 파일을 선택합니다.
3. [CA 인증서 추가] 대화 상자에서 [확인] 버튼을 클릭하면 입력한 정보가 목록에 저장됩니다.

CA 인증서 삭제하기

1. 삭제할 CA 인증서 선택합니다.
2. [삭제] 버튼을 클릭합니다.

입출력 박스

외부 입출력 장치를 카메라에 연결하여 사용할 수 있습니다.
[입출력 박스] 페이지에서는 카메라에 연결할 입출력 박스의 정보를 입력할 수 있으며, 입출력 박스와 카메라의 연결 상태를 확인할 수 있습니다. 설정을 완료하면 페이지 아래의 [적용] 버튼을 클릭하십시오.

입출력 박스

카메라에 연결할 외부 입출력 박스의 IP 타입, 프로토콜 타입, IP 주소, 포트 번호 등을 설정할 수 있습니다.
외부 입출력 박스를 카메라에 연결하여 사용하려면 [입출력 박스 사용]을 선택합니다.

IP 타입

IPv4와 IPv6 중 입출력 박스와 카메라가 통신할 때 사용할 IP 주소 타입을 설정합니다.

HTTP/HTTPS

HTTP와 HTTPS 중 입출력 박스와 카메라가 통신할 때 사용할 통신 방식 선택합니다.

IP 주소

입출력 박스의 IP 주소를 입력합니다.

HTTP 포트/HTTPS 포트

입출력 박스의 포트 번호를 입력합니다.
[HTTP/HTTPS]에서 선택한 값에 따라 옵션명이 [HTTP 포트]나 [HTTPS 포트] 중 하나로 표시됩니다.

ID

입출력 장치에 접속하기 위한 ID를 입력합니다.

비밀번호

입출력 장치에 접속하기 위한 비밀번호를 입력합니다.

상태

입출력 장치와 카메라의 연결 상태를 표시합니다. 카메라와 입출력 장치가 정상적으로 연결돼 있으면 [연결됨]이 표시되며, 연결 중인 상태이면 [연결 중]이 나타납니다.

이벤트 규칙

특정 이벤트가 발생할 때 카메라가 특정 동작을 수행하도록 규칙을 만들 수 있습니다.

이벤트 규칙

어떤 이벤트가 발생하면 카메라가 어떤 동작을 언제 수행할 지 상세한 이벤트 규칙을 등록할 수 있습니다. 또한 이벤트 규칙의 활성화 여부를 설정할 수 있습니다.

이벤트 규칙 추가하기

[추가] 버튼을 클릭한 후, 이벤트 규칙 설정 창에서 이벤트 규칙을 설정합니다.

1. [규칙 이름]에 원하는 이벤트 규칙 이름을 입력합니다. 최대 15자까지 입력할 수 있습니다.
2. [이벤트 트리거] 패널에서 [추가]를 선택한 후, 이벤트가 발생하는 채널 번호와 이벤트를 발생시키기 위한 트리거 타입을 선택합니다. 최대 3개까지 추가할 수 있습니다.
3. 이벤트 트리거 조건을 반전하려면, [반전]을 클릭합니다. 즉 [움직임 감지]에서 [반전]을 선택하면 움직임 감지가 발생하지 않는 경우에 이벤트 트리거가 동작합니다. 특정 트리거의 경우 사용자 설정에 따라 하위 규칙 목록이 나타납니다. 하위 규칙을 선택한 후 [반전] 옵션을 선택할 수 있습니다.
4. [실행 시간]에서 설정한 모든 이벤트 트리거 조건을 만족할 때까지 대기하는 시간을 설정합니다. 예를 들어 [실행 시간]을 [60]으로 설정하면, 설정한 모든 이벤트 트리거가 60초 이내에 발생하면 이벤트 동작이 실행됩니다.
5. [이벤트 동작] 패널에서 이벤트 발생 시 어떤 동작을 수행할지 다음 중 원하는 이벤트 동작을 선택합니다. (카메라 사양마다 지원하는 이벤트 동작이 다릅니다.)
   - 이메일: 이벤트 발생 시 영상 화면을 캡처하여 이메일로 전송하려면 [사용함]을 선택합니다. 이메일에 대한 상세 설정은 [이벤트]>[FTP/이메일]에서 할 수 있습니다.
   - FTP: 이벤트 발생 시 영상 화면을 캡처하여 FTP 서버로 전송하려면 [사용함]을 선택합니다. FTP에 대한 상세 설정은 [이벤트]>[FTP/이메일]에서 할 수 있습니다.
   - 저장: 이벤트 발생 시 영상을 저장하려면 [사용함]을 선택합니다. 저장에 관한 상세 설정은 [이벤트]>[저장]에서 할 수 있습니다.
   - 핸드 오버: 핸드 오버 기능은 이벤트 발생 시 카메라가 미리 설정한 PTZ 위치로 이동하는 기능입니다. PTZ 번호를 선택하면, 이벤트 발생 시 해당 PTZ 위치로 카메라가 이동합니다. [사용 안 함]을 선택하면 이벤트가 발생해도 핸드 오버 기능이 동작하지 않습니다. 수신용 PTZ 카메라에 관한 상세 설정은 [이벤트]>[핸드 오버]에서 할 수 있습니다.
   - 알람 출력: 이벤트 발생 시 알람을 출력하려면, 출력 시간을 선택합니다. [항상 동작]을 선택하면 사용자가 알람을 멈추기 전까지 알람이 계속 출력됩니다. 이벤트가 발생했을 때 알람을 출력하지 않으려면 [사용 안 함]을 선택합니다. 알람 출력에 관한 상세 설정은 [이벤트]>[알람 입출력]에서 할 수 있습니다.
   - MQTT: 이벤트 발생 시 MQTT 클라이언트에 알림 메시지를 발행합니다. MQTT 발행 메시지를 추가하거나 수정하려면 [이벤트]>[MQTT]>[발행/구독]>[발행] 탭으로 이동하십시오.
   - 프리셋 이동: 이벤트가 발생했을 때 카메라 위치를 미리 설정해 둔 위치로 이동하도록 설정할 수 있습니다. 카메라 위치 프리셋은 [PTZ]>[PTZ 설정]의 [프리셋] 탭에서 설정할 수 있습니다.
6. [동작 스케줄]에서 이벤트 동작 시간을 설정합니다. 즉 이벤트 발생 시 설정한 시간에만 이벤트 동작이 실행됩니다. 이벤트 동작이 항상 실행되도록 하거나, 주중이나 주말에만 동작하도록 미리 설정된 옵션을 선택할 수 있습니다. 또한 달력 모양의 아이콘을 클릭한 후 새로운 이벤트 동작 일정을 설정할 수 있습니다.
   카메라 시스템 시간은 [Basic]>['날짜 및 시간]에서 확인할 수 있습니다.
7. [확인]을 클릭합니다.

추가한 이벤트 규칙이 표시됩니다. 이벤트 규칙 상세 정보와 이벤트 규칙의 유효성 여부를 확인할 수 있습니다. 예를 들어 이벤트 트리거 조건으로 '움직임 감지'가 등록돼 있으나 카메라의 '움직임 감지' 기능이 비활성화되어 있는 경우 '잘못된 규칙(Invalid)'으로 표시됩니다.

이벤트 규칙을 변경하려면 이벤트 규칙 목록에서 원하는 규칙을 더블 클릭합니다. 이벤트 규칙 창이 열리면 원하는 대로 조건을 변경할 수 있습니다.
이벤트 규칙을 비활성화하려면 이벤트 규칙 목록에서 [Off]를 선택합니다.

이벤트 규칙 제거하기

- 목록에서 삭제할 규칙을 선택한 후 [삭제]를 클릭합니다.

알아두기

- 이벤트 트리거 옵션에서 [네트워크 끊어짐]을 선택한 경우, 조합할 수 있는 이벤트 트리거와 이벤트 액션이 제한적입니다.

핸드 오버

핸드 오버는 이벤트가 발생했을 때 PTZ 카메라에 설정해 둔 PTZ 프리셋 위치로 이동하는 기능입니다. 이 페이지에서는 프리셋 위치로 이동할 카메라와 프리셋 위치를 설정할 수 있습니다. 설정을 완료하면 페이지 아래의 [적용] 버튼을 클릭하십시오.

수신자

수신용 PTZ 카메라를 추가하거나 삭제할 수 있습니다. 수신 카메라는 최대 32대까지 등록할 수 있습니다.
수신 카메라로 등록한 카메라의 정보가 표시됩니다.

수신 카메라 추가하기

1. [추가] 버튼을 클릭합니다.
2. [카메라 추가] 대화 상자에서 핸드 오버를 수신할 PTZ 카메라 정보를 입력합니다.
   - 번호: 수신 카메라 번호를 설정합니다. [분석] 하위 메뉴에서 핸드 오버 수신 카메라를 설정할 때 수신 카메라 번호를 이용합니다.
   - IP 타입: IPv4와 IPv6 중 IP 주소 타입을 설정합니다.
   - 타입: HTTP와 HTTPS, TCP 중 사용할 통신 방식 선택합니다.
   - IP 주소: 수신 카메라의 IP 주소를 입력합니다.
   - 포트: 수신 카메라의 포트 번호를 입력합니다.
   - 사용자: 수신 카메라에 접속하기 위한 접속 ID를 입력합니다.
     [타입]에서 [HTTP]나 [HTTPS]를 선택한 경우에만 설정할 수 있습니다.
   - 비밀번호: 수신 카메라에 접속하기 위한 비밀번호를 입력합니다.
     [타입]에서 [HTTP]나 [HTTPS]를 선택한 경우에만 설정할 수 있습니다.
   - 동작: 이벤트가 발생할 때 수신 카메라가 어떤 동작을 수행할지 선택합니다. 프리셋 위치로 카메라 뷰를 이동하려면 [Preset]을 선택합니다. 쿼리 스트링을 보여주려면 [Custom]을 선택합니다. [타입]에서 [HTTP]나 [HTTPS]를 선택한 경우에만 설정할 수 있습니다.
   - 프리셋 번호: 수신 카메라가 이동할 프리셋 위치 번호를 입력합니다. 수신을 위한 PTZ 카메라에 프리셋 번호를 미리 설정해 두어야 하며 핸드 오버 메뉴에서는 미리 설정해 둔 PTZ 프리셋 번호를 입력합니다.
     [타입]에서 [HTTP]나 [HTTPS]를 선택한 후 [동작]에서 [Preset]을 선택한 경우에만 설정할 수 있습니다.
   - 쿼리 스트링: URL의 쿼리 스트링을 입력합니다. [타입]에서 [HTTP]나 [HTTPS]를 선택한 후 [동작]에서 [Custom]을 선택한 경우에만 설정할 수 있습니다.
   - TCP 메시지: 사용자가 TCP 수신자에게 전송할 메시지를 입력합니다. [타입]에서 [TCP]를 선택한 경우에만 설정할 수 있습니다.
   - 상세정보: 입력한 정보로 완성된 URL 정보를 보여줍니다.
3. [확인]을 클릭합니다.

수신 카메라 삭제하기

1. 수신 카메라 목록에서 체크박스를 클릭하여 삭제할 카메라를 선택합니다.
2. [삭제] 버튼을 클릭한 후 확인 창이 나타나면 [확인]을 클릭합니다.

FTP/이메일

카메라가 영상을 촬영 중에 이벤트가 발생할 경우에는 카메라가 촬영한 이미지를 FTP 서버 또는 이메일로 전송할 수 있습니다. 또한 FTP 서버에 영상 파일을 전송할 수도 있습니다. 이때 사용될 FTP 서버와 이메일 설정 정보를 입력합니다.
FTP 서버 또는 이메일 서버 정보를 입력하고 페이지 아래의 [적용] 버튼을 클릭하면 FTP 서버 연결 테스트 또는 테스트 이메일 보내기를 실행합니다. FTP 서버 또는 이메일 서버 주소를 잘못 입력한 경우에는 '실패'라는 메시지가 표시됩니다. FTP 서버에 제대로 연결된 경우 '성공'이라는 메시지가 표시됩니다.

FTP 설정

서버 주소

이벤트 발생 시점의 이미지를 전송할 FTP 서버의 IP 주소를 입력합니다. 1자부터 64자까지 입력할 수 있습니다.

ID

FTP 서버에 로그인할 계정의 ID를 입력합니다. #%&+=\:<>'"는 사용할 수 없으며, 1자부터 30자까지 입력할 수 있습니다.

비밀번호

FTP 서버에 로그인할 계정의 비밀번호를 입력합니다. #%&+=\:<>'"는 사용할 수 없으며, 1자부터 30자까지 입력할 수 있습니다.

업로드 디렉터리

이벤트 발생 시 촬영된 이미지가 저장될 FTP 서버의 경로를 입력합니다. 알파벳, 숫자, 특수문자(/~`!@#$%^&()_-=+{}[];',.)를 입력할 수 있으며, 1자부터 60자까지 입력할 수 있습니다.

포트

FTP 서버의 포트값을 입력합니다. FTP 서버의 기본 포트값은 21이며, FTP 서버 설정에 따라 포트를 변경할 수 있습니다. 포트는 1~65535번 범위 내에서 변경할 수 있습니다.

패시브 방식

방화벽이나 FTP 서버 설정으로 인해 패시브 방식으로 접속이 필요한 경우에 [사용]을 선택합니다.

이메일 설정

서버 주소

이벤트 발생 시점의 이미지를 이메일로 보내기 위해 이메일 SMTP 서버 주소를 입력합니다. 1자부터 64자까지 입력할 수 있습니다.

인증

메일을 보낼 때마다 ID와 비밀번호를 입력하여 인증할 지 여부를 선택합니다.

TLS

TLS의 사용 여부를 설정합니다. 보안이 필요한 이메일 서버일 경우에 [사용]을 선택합니다.

ID

이메일 SMTP 서버에 로그인할 계정의 ID를 입력합니다. #%&=+\:'"<>는 사용할 수 없으며, 1자부터 32자까지 입력할 수 있습니다.

비밀번호

이메일 SMTP 서버에 로그인할 계정의 비밀번호를 입력합니다. #%&=+\:'"<>는 사용할 수 없으며, 1자부터 32자까지 입력할 수 있습니다.

포트

이메일 SMTP 서버의 포트값을 입력합니다. 이메일 서버의 기본 포트값은 25이며, TLS를 사용할 경우에는 포트값은 465입니다.

수신자

이메일 수신자의 이메일 주소를 입력합니다. 1자부터 64자까지 입력할 수 있습니다.

발신자

이메일 발신자의 이메일 주소를 입력합니다. 발신자의 주소가 정확하지 않은 경우에는 이메일 서버가 메일을 전송하지 않을 수도 있습니다. 1자부터 64자까지 입력할 수 있습니다.

제목

이벤트 발생 시 보낼 이메일의 제목을 입력합니다. \는 사용할 수 없으며, 1자부터 60자까지 입력할 수 있습니다.

내용

이벤트 발생 시 보낼 이메일의 내용을 입력합니다. 이벤트가 발생하면 촬영된 이미지는 이메일의 첨부 파일로 전송됩니다. \는 사용할 수 없으며, 1자부터 255자까지 입력할 수 있습니다.

저장

카메라 영상을 저장할 장치를 선택하고 저장 조건을 설정할 수 있습니다. 설정을 완료하면 페이지 아래의 [적용] 버튼을 클릭하십시오.

저장 동작 설정

저장 장치의 종류를 선택하고 [사용함]을 선택하면 해당 장치에 대한 설정을 변경할 수 있습니다.
SD 카드(혹은 마이크로 SD 카드)와 NAS를 동시에 [사용함]으로 설정하면 NAS를 우선으로 처리합니다.

- SD 카드: SD 카드(혹은 마이크로 SD 카드)의 사용 여부를 설정할 수 있습니다. SD 카드가 인식되면 사용 가능 용량, 전체 용량, 상태가 표시됩니다. SD 카드를 포맷하려면 [포맷] 버튼을 클릭합니다.
- NAS: NAS (Network Attached Storage)의 사용 여부를 설정할 수 있습니다. NAS에 연결되면 사용 가능 용량, 전체 용량, 상태가 표시됩니다. NAS 설정 상의 기본 폴더를 포맷하려면 [포맷] 버튼을 클릭합니다.

알아두기

[상태] 컬럼에서 저장 장치의 상태를 표시합니다.

덮어쓰기

SD 카드(혹은 마이크로 SD 카드) 또는 NAS의 덮어쓰기 기능 사용 여부를 설정합니다. 장치의 용량이 가득 찼을 때 가장 오래된 데이터를 지우고 새로운 데이터를 저장합니다. 장치의 용량이 가득 차면 장치 목록의 [상태]에 '가득 참'이라는 메시지가 표시됩니다.

자동 삭제

자동 삭제 기능의 사용 여부를 설정합니다. 현재 시간을 기준으로 자동 삭제일 수로 설정한 날만큼의 데이터를 남기고 지난 데이터는 자동으로 삭제합니다. 자동삭제 일은 최소 1일부터 최대 180일까지 설정할 수 있습니다. [자동 삭제] 기능은 [덮어쓰기]를 [사용]으로 설정할 때만 활성화됩니다.

알아두기

- 장치 목록에서 [상태]가 '에러'라고 표시되면 저장 장치가 바르게 연결되었는지, 저장 장치의 파일 시스템이 손상되지 않았는지, 저장 장치가 물리적으로 손상되지 않았는지 확인합니다. 저장 장치를 확인했음에도 '에러' 메시지가 지속적으로 표시되면 장치를 포맷하거나 교체합니다.
- 고해상도, 높은 비트 레이트, 높은 프레임 레이트 등을 설정하면 영상 데이터의 양이 증가합니다 데이터의 양이 증가하면 전체 프레임으로 설정해도 프레임 스킵이 발생할 수 있습니다. 프레임 스킵이 발생하면 최소 초당 1장 이상의 영상으로 저장합니다.
- SD 카드(혹은 마이크로 SD 카드)를 제거할 때는 [사용 안 함]으로 변경 후 카드를 제거해 주십시오. [사용 안 함]으로 변경하지 않고 임의로 제거하거나 불안정한 전원에 카메라를 연결하면 SD 카드가 손상될 수 있습니다.
- 권장 속도 이하의 SD 메모리 카드를 사용할 경우 프레임 스킵이 발생할 수 있습니다. 용량이 큰 SD 메모리 카드를 사용할 경우 포맷 속도가 느려질 수 있습니다.

- 삭제된 데이터는 복구할 수 없습니다.

SD 파일 시스템

본 메뉴는 [저장 동작 설정]의 [장치] 컬럼에서 [SD]를 선택해야 나타나며, SD 카드(혹은 마이크로 SD 카드)의 파일 시스템을 선택할 수 있습니다. SD 카드는 VFAT와 EXT4의 파일 시스템을 지원하므로, 사용하는 카메라의 SD 카드에 맞게 파일 시스템을 선택하십시오. SD 카드의 파일 시스템이 EXT4인 경우 별도의 애플리케이션이 있어야 윈도우 OS가 인식할 수 있습니다.

형식

SD 카드(혹은 마이크로 SD 카드)의 파일 시스템을 VFAT 또는 EXT4 중 선택합니다. 설정 변경 시 기존 데이터는 포맷되므로 설정 변경 전에는 반드시 데이터를 백업합니다.

알아두기

- SD 카드(혹은 마이크로 SD 카드)는 High Endurance SD Card 사용을 권장합니다. 상세한 정보는 한화비전 웹사이트를 참고해 주십시오.
- EXT4 파일 시스템으로 SD 카드(혹은 마이크로 SD 카드) 포맷시 최대 10분 가량 소요될 수 있습니다.

NAS 연결 설정

본 메뉴는 [저장 동작 설정]의 [장치] 컬럼에서 [NAS]를 선택해야 나타나며, NAS의 접속 정보를 입력할 수 있습니다. NAS 정보를 입력한 후 [테스트] 버튼을 클릭하여 NAS와 정상적으로 연결되었는지 확인합니다. 정상적으로 연결되었다면 (성공)이라는 메시지가 표시되고, 연결이 안되었다면 (실패)라는 메시지가 표시됩니다.

IP 주소

NAS의 IP 주소를 입력합니다.

ID

NAS에 등록된 계정의 ID를 입력합니다.

비밀번호

NAS에 등록된 계정의 비밀번호를 입력합니다.

기본 폴더

영상 데이터를 저장할 NAS의 기본 폴더를 지정합니다.

알아두기

- NAS 정보 입력 후 테스트하여 실패 메시지가 표시되면 다음의 사항을 확인합니다.
  - NAS의 IP 주소, ID, 비밀번호, 기본 폴더가 제대로 입력되었는지 확인합니다.
  - NAS IP 주소와 카메라 IP 주소의 형식이 동일한지 확인합니다. (예: NAS 및 카메라 서브넷마스크 초깃값은 255.255.255.0 입니다. IP 주소가 192.168.20.32라면 NAS IP

주소는 192.168.20.1~192.168.20.255 사이여야 합니다.
    - NAS 기본 폴더는 중복 없이 하나의 카메라에서 1개 폴더 사용을 원칙으로 합니다.
    - 권장하는 NAS 장비인지 확인합니다. 사용자 매뉴얼의 'NAS 권장 사양'을 참고합니다.
- NAS의 저장 설정 중 [덮어쓰기] 기능을 사용하지 않고, NAS 사용 가능 용량이 20% 이하인 경우 저장 영상이 SD 카드(혹은 마이크로 SD 카드)에 저장됩니다.
- NAS에 데이터를 저장 중인 경우에 다른 카메라에서 사용한 SD 카드(혹은 마이크로 SD 카드)를 삽입하면 저장 영상이 저장되지 않을 수 있습니다.
- NAS에 데이터를 저장하는 중에는 NAS 설정을 변경해도 바로 반영되지 않습니다.
- NAS에 데이터를 저장하는 중에 NAS 장비를 임의로 제거하거나 네트워크가 끊어지면 NAS 저장 동작은 비정상적으로 종료될 수 있습니다.
- 고해상도, 높은 비트 레이트, 높은 프레임 레이트 등을 설정하면 영상 데이터의 양이 증가합니다. 데이터의 양이 증가하면 전체 프레임으로 설정해도 프레임 스킵이 발생할 수 있습니다. 프레임 스킵이 발생하면 최소 초당 1장 이상의 영상으로 저장합니다.
- 이미 저장 중이거나 사용했던 기본 폴더를 포맷하지 않고 다른 사용자로 접속하지 않도록 확인하십시오.

저장 설정

에지 저장 프로파일

저장 시 사용될 비디오 프로파일의 이름이 나타납니다. [Basic]>[비디오 프로파일]>[프로파일 타입]에서 '에지 저장 프로파일'로 설정한 프로파일이 표시됩니다.

연속 저장

이벤트가 없는 일반적인 상황에서 항상 일정한 프레임 레이트로 영상을 저장하는 방식을 설정합니다.
- 없음: 카메라 영상을 저장하지 않습니다.
- I-프레임: 연속 저장 시 I-프레임만을 저장합니다.
- 전체 프레임: 연속 저장 시 전체 프레임을 저장합니다.

이벤트 저장

이벤트가 발생했을 때 저장하는 방식을 설정합니다.
- I-프레임: 이벤트 발생 시 I-프레임만을 저장합니다.
- 전체 프레임: 이벤트 발생 시 전체 프레임을 저장합니다.

이벤트 사전 저장 시간

이벤트가 발생하기 직전의 이미지 저장 시간을 설정합니다. 이벤트 발생 시간을 기준으로 1, 3, 5초 전까지 이미지를 저장할 수 있습니다.

이벤트 사후 저장 시간

이벤트가 발생한 후의 이미지 저장 시간을 설정합니다. 이벤트 발생 시간을 기준으로 5, 10, 30, 60, 120초 후까지 이미지를 저장할 수 있습니다.

저장 비디오 파일 형식

영상을 저장할 파일 형식을 설정합니다. 저장 파일 형식을 변경하면 기존 데이터가 포맷됩니다.
- STW: 한화비전 고유의 파일 형식입니다.
- AVI: 일반 AVI 파일 형식입니다.

연속 저장 스케줄

영상을 저장 장치에 저장할 시간을 설정할 수 있습니다.

항상 저장

영상을 저장 장치에 항상 저장합니다.

설정한 시간에만 저장

설정한 시간에만 영상을 저장합니다. [설정한 시간에만 동작]을 선택하여 나타나는 시간표에는 현재 카메라 시간을 기준으로 한 일요일부터 토요일까지의 날짜가 표시됩니다. 시간표에서 마우스를 클릭하거나 드래그하여 저장 시간을 설정할 수 있습니다. 설정된 저장 스케줄은 해당 요일과 시간에 반복적으로 실행됩니다.
[1분], [30분], [1시] 버튼을 클릭하여 시간 보기 단위를 변경할 수 있습니다. [초기화] 버튼을 클릭하면 설정된 저장 스케줄이 모두 삭제됩니다. 카메라 시간을 확인하거나 변경하려면 [Basic]>[날짜 및 시간]을 참고하십시오.

알람 입출력

카메라의 입출력 포트를 사용자가 원하는대로 입력 포트나 출력 포트로 설정할 수 있습니다.
입력 포트로 사용할지 출력 포트로 사용할지 선택한 후 각 알람 입출력에 대한 세부 항목을 설정할 수 있습니다.
설정을 완료하면 페이지 아래의 [적용] 버튼을 클릭하십시오.

알아두기

모든 알람 포트를 출력으로 사용하는 경우, 주야간 모드의 [외부 입력] 모드는 비활성화되며, [외부 입력] 모드로 이미 설정돼 있는 경우에는 [자동] 모드로 변경됩니다. 주야간 모드의 외부 입력 모드는 [비디오 및 오디오]>[카메라 설정]>[주야간 모드]에서 확인할 수 있습니다.

알람 입출력

포트 번호를 선택한 후 해당 포트를 입력 포트로 사용할지 출력 포트로 사용할지 선택합니다. 선택을 완료한 후 [적용] 버튼을 클릭하십시오.
[입력]을 선택한 경우 [입력 장치 설정] 을 설정할 수 있으며, [출력]을 선택한 경우 [알람 출력]을 설정할 수 있습니다.
카메라마다 지원되는 알람 입력/출력 수가 다를 수 있습니다..

입력 장치 설정

알람 입력 장치를 사용할지 여부와 알람 입력시 알람 이벤트를 발생시키기 위한 방식 등을 설정합니다.

입력 장치 설정

알람 입력 장치를 사용하려면 [사용]을 선택합니다.

방식

알람 입력 방식을 선택합니다.

- N.O. (Normal Open): 알람 입력 센서가 기본적으로 열린 상태이며, 닫힘 상태가 되면 알람으로 인식하고 알람 입력 이벤트를 발생시킵니다.
- N.C. (Normal Close): 알람 입력 센서가 기본적으로 닫힘 상태이며, 열림 상태가 되면 알람으로 인식하고 알람 입력 이벤트를 발생시킵니다.

알람 출력

사용자가 알람을 출력하거나 이벤트가 발생하여 알람으로 출력될 때 알람을 어떻게 제어할 지 설정합니다.
알람 출력 타입의 설정 변경 시 라이브 페이지의 알람 출력 버튼과 이벤트 설정의 알람 출력의 타입이 변경됩니다.

방식

알람 출력 방식을 선택합니다.

- N.O. (Normal Open): 알람 출력 센서가 기본적으로 열린 상태이며, 닫힘 상태가 되면 알람을 출력합니다.
- N.C. (Normal Close): 알람 출력 센서가 기본적으로 닫힘 상태이며, 열림 상태가 되면 알람을 출력합니다.

모드

알람을 출력할 때 제어 방식을 설정합니다.

- 펄스: [실행 시간]에서 설정한 시간 동안 알람이 출력되고 자동으로 알람이 꺼집니다.
- 활성화/비활성화: 라이브 화면에서 알람 출력 버튼을 누르면 알람이 출력되고 다시 누르면 알람이 꺼집니다.

실행 시간

[모드]에서 [펄스]를 선택했을 때 알람 출력 시간을 설정합니다.

타임 스케줄

타임 스케줄 이벤트는 설정한 간격으로 이벤트를 발생시키는 기능입니다. 설정을 완료하면 페이지 아래의 [적용] 버튼을 클릭하십시오.

이벤트 스케줄 설정

이벤트 스케줄을 사용하려면 [사용]을 선택합니다.

전송 간격

이벤트 발생 간격을 설정합니다. 드롭다운 메뉴를 클릭하여 숫자와 단위를 선택합니다.

> **알아두기**
>
> - 이벤트 동작 스케줄에서 설정한 동작 시간 간격보다 전송 간격 시간을 작게 설정해야 합니다.

네트워크 끊어짐

네트워크 연결이 물리적으로 끊어지는 경우에 이벤트를 발생시킬 수 있습니다. 설정을 완료하면 페이지 아래의 [적용] 버튼을 클릭하십시오.

네트워크 끊어짐	네트워크 끊어짐 이벤트를 사용하려면 [사용]을 선택합니다.

MQTT

MQTT (Message Queueing Telemetry Transport)는 발행-구독 기반의 메시지 송수신 프로토콜입니다. 가벼운 메시지 전송이 가능하도록 설계돼 있어 작은 코드 공간이 필요하거나 최소한의 네트워크 대역폭으로 원격 장치를 연결하는데 이상적입니다.
MQTT 프로토콜을 통하여 통신하면 카메라가 하나의 장치가 아닌 복수의 장치와 데이터를 쉽게 송수신할 수 있습니다. 예를 들어 카메라의 클라이언트가 카메라 이벤트 알림을 배포하면 해당 알림을 구독하는 다수의 클라이언트가 해당 알림을 브로커를 통해 받을 수 있습니다. 또한 카메라의 클라이언트가 다수의 클라이언트의 알림을 받아서 카메라의 동작을 제어할 수도 있습니다. 예를 들어, 다른 클라이언트의 알림을 받고 카메라 녹화를 시작한다거나 또 다른 클라이언트로 해당 알림을 받았음을 다시 알림으로 배포할 수 있습니다.

MQTT

MQTT 사용

[MQTT 사용]을 선택하면 설정된 브로커에 연결합니다.

상태

브로커와의 연결 상태를 보여줍니다. 새로고침 버튼을 클릭하면 브로커와의 연결 상태를 업데이트하여 보여줍니다.

클라이언트 설정

MQTT 클라이언트 정보를 설정합니다. 또한 카메라의 클라이언트가 연결할 MQTT 브로커 정보도 입력합니다.
MQTT 브로커는 클라이언트가 특정 토픽의 메시지를 구독하겠다는 선언을 브로커에 전송하면 브로커는 발행자로부터 받은 해당 토픽의 메시지를 중개해 주는 역할을 담당합니다.

주소

브로커의 도메인 및 IP 주소를 입력합니다. [주소]와 [포트]는 필수 입력 항목이며 별표(*)로 표시되어 있습니다.

포트

브로커에 접속하기 위한 포트 번호를 입력합니다. [주소]와 [포트]는 필수 입력 항목이며 별표(*)로 표시되어 있습니다.

사용자 이름

클라이언트 ID를 입력합니다.

비밀번호

클라이언트 비밀번호를 입력합니다.

전송 방식

TCP, TLS, WebSocket, WebSocketSecure 중 선택할 수 있습니다.

Basepath

WebSocket과 WebSocketSecure 를 사용하는 경우 브로커 주소와 포트 외에 basepath을 설정할 수 있습니다. 이 때 최종 브로커의 url 은 Address:port/basepath 가 됩니다.

ALPN

브로커가 지원하는 ALPN를 입력합니다.
[전송 방식]에서 [TLS]나 [WebSocketSecure]을 선택한 경우에만 [ALPN]을 입력할 수 있습니다.

클라이언트 인증서

카메라에 설치된 인증서 목록 중 원하는 인증서를 선택합니다. 클라이언트 인증서를 추가하려면 [네트워크]>[인증서 관리]>[클라이언트 인증서]로 이동하십시오.
[전송 방식]에서 [TLS]나 [WebSocketSecure]을 선택한 경우에만 [클라이언트 인증서]를 설정할 수 있습니다.

CA 인증서

카메라에 설치된 인증서 목록 중 원하는 인증서를 선택합니다. CA 인증서를 추가하려면 [네트워크]>[인증서 관리]>[CA 인증서]로 이동하십시오.
[전송 방식]에서 [TLS]나 [WebSocketSecure]을 선택한 경우에만 [CA 인증서]를 설정할 수 있습니다.

서버 인증서 확인

TLS나 WebSocketSecure로 접속하는 경우 서버 인증서를 확인하려면 [사용]을 선택합니다.

사용자 정의 클라이언트 ID 사용

브로커에 접속할 때 사용할 사용자가 정의한 클라이언트 ID를 사용하려면 [사용]을 선택한 후 [클라이언트 ID] 필드에 원하는 ID를 입력합니다. [클라이언트 ID] 필드에 아무 것도 입력하지 않으면 임의의 ID로 접속합니다.

Keep Alive 간격

시간을 초단위로 입력합니다. 설정한 시간마다 브로커가 연결되어 있는지 확인합니다.
[Keep Alive 간격]과 [연결 시간 초과]를 같이 설정하는 경우, [Keep Alive 간격] 값보다 [연결 시간 초과] 값을 더 크게 설정하십시오.

연결 시간 초과

시간을 초단위로 입력합니다. 설정한 시간 동안 브로커에서 반응이 없으면 브로커와의 연결이 해제됩니다.
[Keep Alive 간격]과 [연결 시간 초과]를 같이 설정하는 경우, [Keep Alive 간격] 값보다 [연결 시간 초과] 값을 더 크게 설정하십시오.

자동 재연결

[사용]을 선택하면 연결되어 있던 브로커의 연결이 해제된 경우 1분마다 자동으로 연결을 시도합니다.

클린 세션

[사용]을 선택하면 클라이언트와 브로커가 연결 시 클라이언트와 브로커에서 이 전 세션에 남아 있는 모든 정보가(클라이언트 ID나 유지되도록 지정된 메시지 등) 삭제됩니다. [사용]을 선택하지 않으면 이 전 세션에 남아 있던 정보가 유지됩니다. 예를 들어 이 전 세션에서 구독한 토픽이 있고 세션을 다시 연결 했을 때 이 전 세션의 토픽을 다시 구독하지 않아도 해당 토픽의 메시지를 클라이언트가 받을 수 있습니다.

기본 토픽 접두사

기본 토픽 접두사를 입력합니다. 기본 토픽 접두사를 설정한 경우 기본 토픽 접두사와 메시지 토픽을 합쳐서 최종 토픽이 생성됩니다. 기본 토픽 접두사 사용 여부는 MQTT 발행 추가 시 설정할 수 있습니다. 자세한 내용은 [이벤트]>[MQTT]>[발행/구독]>[발행]>[MQTT 발행 추가하기]를 참고하십시오.

연결 메시지

연결이 완료되었을 때 클라이언트가 브로커로 전송하는 메시지입니다. 연결 메시지로 사용할 항목을 선택하십시오. [이벤트]>[MQTT]>[발행/구독]>[발행]탭에서 메시지를 추가할 수 있습니다.

LWT 메시지

LWT (Last Will and Testament) 메시지는 클라이언트와 브로커 간 연결이 비정상적으로 해제되었을 때 브로커가 특정 토픽으로 지정한 메시지를 보내도록 미리 선언해 두는 메시지입니다. LWT 메시지로 사용할 항목을 선택하십시오. [이벤트]>[MQTT]>[발행/구독]>[발행]탭에서 메시지를 추가할 수 있습니다.

발행/구독

MQTT(Message Queueing Telemetry Transport)는 발행(publication)과 구독(subscription)을 기반으로 합니다. 발행자가 브로커에게 토픽과 메시지를 발행하면 브로커는 토픽을 구독하는 구독자에게 전달하고 구독자는 해당 토픽의 메시지를 구독하게 됩니다. 발행자와와 구독자가 특정되어 있지 않으며 어떤 클라이언트든 발행자나 구독자가 될 수 있습니다.
[발행/구독] 페이지에서는 MQTT 클라이언트가 MQTT 프로토콜을 사용하여 특정 토픽의 메시지를 발행하고 구독할 수 있도록, 발행 및 구독 메시지 항목을 추가하고 수정할 수 있습니다.

발행

발행할 MQTT 토픽과 메시지를 설정합니다. 발행한 토픽을 구독하는 클라이언트에 해당 토픽과 메시지가 전달됩니다.

MQTT 발행 추가하기

1. [추가] 버튼을 클릭합니다.
2. [MQTT 발행 추가] 대화 상자에서 다음을 수행합니다.
   - 이름: 발행 메시지의 이름을 입력합니다.
   - 기본 토픽 접두사: 메시지를 발행할 때 기본 토픽 접두사를 포함하려면 [사용]을 선택합니다. 이 때 기본 토픽 접두사와 발행 토픽을 합쳐서 메시지를 전송합니다. 예를 들어 기본 토픽 접두사로 "camera"을 설정해 두었고, 발행 토픽이 "connection"이라면 "camera/connection"으로 메시지가 전송됩니다. 기본 토픽 접두사는 [이벤트]>[MQTT]>[클라이언트 설정]>[기본 토픽 접두사]에서 설정할 수 있습니다.
   - 토픽: 발행 토픽을 입력합니다.
   - QoS: MQTT 발행에 대해 원하는 레벨을 선택합니다.
     - 0: 클라이언트가 토픽과 메시지를 보낼 뿐 클라이언트와 브로커는 서로 전달 받은 것을 확인하고 응답하기 위한 추가 단계를 진행하지 않습니다. 즉 토픽과 메시지를 전송할 뿐 결과를 보장하지 않습니다.
     - 1: 토픽과 메시지를 보낸 클라이언트가 브로커로 부터 확인 응답을 수신할 때까지 같은 토픽과 메시지를 여러 번 보냅니다.
     - 2 : 클라이언트와 브로커는 핸드셰이크를 통해 같은 토픽과 메시지를 브로커가 정확히 한 번 수신하는 것을 보장합니다.
   - 유지: [사용]을 선택하면, 발행한 메시지를 브로커가 저장하고 있다가 나중에 해당 토픽을 구독하는 새로운 구독자에게 전송합니다.
   - 페이로드: 발행할 메시지 내용을 입력합니다.
3. [확인]을 클릭합니다.

- 설정한 MQTT 발행 정보를 수정하려면 원하는 항목을 선택한 후 [수정]을 클릭합니다.

MQTT 발행 메시지 삭제하기

1. MQTT 발행 목록에서 삭제할 항목을 선택합니다.
2. [삭제] 버튼을 클릭합니다.

구독

구독할 토픽과 메시지를 설정할 수 있습니다.

MQTT 구독 추가하기

1. [추가] 버튼을 클릭합니다.
2. [MQTT 구독 추가] 대화 상자에서 다음을 수행합니다.

- 이름: 구독할 메시지의 이름을 입력합니다.
- 토픽: 구독할 토픽을 입력합니다.
- 타입: 토픽과 메시지를 구독할 방식을 선택합니다.
  MQTT 토픽은 "event/objectdetection/person"처럼 슬래시(/)로 구분하여 계층적으로 구성할 수 있습니다.
  또한 와일드 카드를 사용할 수 있습니다. #을 사용하면 하위 레벨의 토픽을 모두 구독합니다. 예를 들어 A/B/#를 입력하면 A/B/a, A/B/a/D, A/B/b, A/B/b/D 등의 하위 레벨의 모든 토픽을 구독합니다.
  +를 사용하면 해당 레벨의 토픽을 확장하여 구독합니다. 예를 들어 A/B/+/D를 입력하면 A/B/a/D, A/B/b/D, A/B/c/D 등 토픽을 확장 구독합니다.
  - 상태 비저장: 구독하는 토픽의 메시지를 수신할 때마다 이벤트가 발생하며 이벤트 발생 상태가 바로 해제됩니다. 구독하는 메시지를 여러 번 받는 경우 메시지를 받을 때마다 이벤트가 발생합니다.
    예를 들어 전등을 켜는 이벤트를 트리거하기 위해 "home/light" 토픽에서 "on" 메시지를 구독하도록 설정해 두었다면, "on" 메시지를 수신하면 전등이 켜졌다가 잠시 후 바로 꺼집니다. 동일한 메시지를 여러 번 수신하면 수신할 때마다 전등이 켜졌다가 꺼집니다.
  - 상태 저장: 구독하는 토픽의 메시지를 수신하면 한 번 이벤트가 발생하며 이 후 이벤트 발생 상태가 계속 유지됩니다. 구독하는 메시지와 다른 메시지를 수신해야 상태가 해제됩니다. 따라서 구독하는 메시지를 이어서 받는 경우에는 여러 번 메시지를 받더라도 새로운 이벤트가 발생하지 않습니다.
    예를 들어 전등을 켜는 이벤트를 트리거하기 위해 "home/light" 토픽에서 "on" 메시지를 구독하도록 설정해 두었다면, "on" 메시지를 수신하면 전등이 켜지며 켜진 상태가 계속 유지됩니다. "on"이 아닌 다른 메시지를 수신하면 전등이 꺼집니다. 이 후 "on" 메시지를 수신하면 전등이 다시 켜집니다.
- QoS: MQTT 구독에 대해 원하는 레벨을 선택합니다.
  - 0: 클라이언트가 토픽을 보내면 클라이언트와 브로커는 전달 확인 응답을 위한 추가 단계를 밟지 않습니다.
  - 1: 토픽을 보낸 클라이언트가 확인 응답을 수신할 때까지 같은 토픽을 여러 번 보냅니다.
  - 2 : 클라이언트와 브로커는 핸드셰이크를 통해 같은 토픽을 브로커가 한 번만 수신하는 것을 보장합니다.
- 페이로드: 구독할 메시지 내용을 입력합니다.

3. [확인]을 클릭합니다.

- 설정한 MQTT 구독 정보를 수정하려면 원하는 항목을 선택한 후 [수정]을 클릭합니다.

MQTT 구독 삭제하기

1. MQTT 구독 목록에서 삭제할 항목을 선택합니다.
2. [삭제] 버튼을 클릭합니다.

충격 감지

카메라에 충격이나 진동이 감지되거나 물리적 위치 변화가 감지되는 경우, 충격 감지 이벤트를 발생시킬 수 있습니다. 설정을 완료하면 페이지 아래의 [적용] 버튼을 클릭하십시오.

충격 감지

충격 감지 사용

충격 감지 이벤트를 사용하려면 [충격 감지 사용]을 선택합니다.

PTZ 조정하기

카메라의 팬, 틸트, 및 줌 동작을 조정할 수 있습니다.

- ⊕ 아이콘을 마우스로 드래그하면 카메라가 팬과 틸트로 이동합니다.
- 줌 막대를 조절하여 영상 배율을 조정합니다. 혹은 ⊕ 아이콘을 클릭하여 화면을 확대하거나 ⊖ 아이콘을 클릭하여 화면을 축소하여 영상 배율을 선택합니다.
- 👤 아이콘을 클릭하여 포커스를 가까이(near)이동하거나 ▲ 아이콘을 클릭하여 포커스를 멀리(far)이동합니다.
- 카메라 포커스를 자동으로 한 번 맞추려면 ⛶아이콘을 클릭합니다.

감지 레벨

충격 감지의 기준이 되는 레벨값을 설정합니다. 설정한 레벨값 이상의 충격이 감지되면 충격 이벤트를 발생시킵니다.
또한 충격이나 진동을 감지하면 카메라에 가해지는 충격이나 진동 값을 나타내는 그래프가 나타나며, 충격 감지 이벤트가 발생한 경우 그래프 색상이 변경됩니다.

민감도

민감도를 높게 설정할수록 감지 레벨의 그래프가 민감하게 반응합니다.

움직임 감지

관심 영역과 제외 영역을 설정한 후에 사용자가 설정한 영역 안에서 움직임을 감지하면 움직임 감지 이벤트를 발생시킬 수 있습니다. 설정을 완료하면 페이지 아래의 [적용] 버튼을 클릭하십시오.

움직임 감지

움직임 감지 사용

움직임 감지 이벤트를 사용하려면 [움직임 감지 사용]을 선택합니다.

타입

모든 프리셋에 동일한 움직임 감지를 설정하려면 [전역]을 선택합니다. PTZ 프리셋 별로 각각 움직임 감지를 설정하려면[프리셋]을 선택합니다.
[프리셋 설정] 페이지에서 프리셋을 설정한 경우에만 [프리셋] 옵션이 활성화됩니다.
[프리셋]을 선택하여 프리셋 별로 움직임 감지 설정을 지정하는 경우, 세부 설정 항목 중 일부 기능은 설정할 수 없습니다.

알아두기

- 움직임의 크기 범위에 맞게 관심 영역과 제외 영역을 설정하여 사용합니다.
- 다음과 같은 경우 움직임 감지 이벤트의 성능이 저하되거나 오작동할 수 있습니다.
  - 물체가 화면의 배경과 유사한 밝기이거나 색상인 경우
  - 화면의 테두리 주변에서 발생하는 작은 움직임의 경우
  - 장면 전환, 급격한 조명변화 등의 요인으로 화면의 전체적인 변화가 무작위로 지속적이게 발생하는 경우
  - 움직이는 물체가 카메라에 근접하는 경우
  - 임의의 물체들이 서로 다른 물체를 가리는 경우
  - 물체의 움직임이 너무 빠른 경우
  - 직사광선, 조명, 자동차 전조등 등의 강한 빛에 의한 반사/번짐/그림자가 발생하는 경우
  - 눈, 비, 바람 등이 심하거나 일몰/일출 등의 경우

관심 영역

사용자가 지정하는 영역을 움직임 관심 영역으로 설정합니다.

관심 영역 설정하기

영상 위에 마우스로 꼭지점 4개를 선택하면 관심 영역이 설정되며 [영역]의 숫자 버튼 색상이 변경됩니다.
관심 영역은 최대 8개까지 설정할 수 있으며 영역 별로 레벨과 민감도, 최소 관찰 시간을 각각 설정할 수 있습니다.

관심 영역 변경하기

관심 영역의 꼭지점을 움직여 관심 영역의 크기를 변경할 수 있습니다. 관심 영역을 이동하려면 마우스로 해당 영역을 클릭하여 드래그합니다.
다각형을 만들려면 만들어진 사각형의 선을 선택한 후 + 기호가 나타나면 +기호를 클릭하여 꼭지점을 추가합니다. 최대 4개의 점을 추가하여 원하는 다각형을 만들 수 있습니다.

관심 영역 삭제하기

관심 영역을 삭제하려면 화면에서 해당 영역에 마우스 오른쪽 버튼을 클릭한 후 삭제 확인 창에서 [확인] 버튼을 클릭합니다.

PTZ 조정하기

- ⊕아이콘을 마우스로 드래그하면 카메라가 팬과 틸트로 이동합니다.
- 줌 막대를 조절하여 영상 배율을 조정합니다. 혹은 ⊕ 아이콘을 클릭하여 화면을 확대하거나 ⊖ 아이콘을 클릭하여 화면을 축소하여 영상 배율을 선택합니다.
- 👤아이콘을 클릭하여 포커스를 가까이(near)이동하거나▲ 아이콘을 클릭하여 포커스를 멀리(far)이동합니다.
- 카메라 포커스를 자동으로 한 번 맞추려면 [•]버튼을 클릭합니다.

영역

관심 영역이 추가되면 순서대로 [영역] 숫자 버튼 색상이 변경됩니다. 숫자 버튼을 클릭하면 해당 관심 영역이 미리보기 화면에 나타납니다.

감지 레벨

움직임 감지의 기준이 되는 레벨값을 설정합니다. [영역]에서 설정한 관심 영역 별로 레벨값을 설정할 수 있으며 설정한 레벨값보다 움직임이 클 경우 움직임 감지 이벤트를 발생시킵니다.
또한 영역 별로 움직임을 감지하면 움직임 그래프가 나타나며, 움직임 이벤트가 발생한 경우 그래프 색상이 변경됩니다.

민감도

영역 별로 움직임 감지 민감도를 설정합니다. 배경과 물체의 구분이 명확한 환경에서는 민감도를 낮게 설정하고, 어두워서 배경과 물체의 구분이 명확하지 않은 환경에서는 민감도를 높게 설정합니다.

최소 관찰 시간(초)

감지 후 이벤트를 발생하기 위한 최소시간을 설정합니다. 설정한 시간보다 더 오래 움직임이 지속될 때 이벤트를 발생시킵니다.

제외 영역

전체 화면을 관심 영역으로 설정하고, 사용자가 지정한 영역을 움직임 제외 영역으로 설정합니다.

제외 영역 설정하기

영상 위에 마우스로 꼭지점 4개를 선택하면 제외 영역이 설정되며 [영역]의 숫자 버튼 색상이 변경됩니다. 제외 영역은 최대 8까지 설정할 수 있습니다.

제외 영역 변경하기

제외 영역의 꼭지점을 움직여 제외 영역의 크기를 변경할 수 있습니다. 제외 영역을 이동하려면 마우스로 해당 영역을 클릭하여 드래그합니다.
다각형을 만들려면 만들어진 사각형의 선을 선택한 후 + 기호가 나타나면 +기호를 클릭하여 꼭지점을 추가합니다. 최대 4개의 점을 추가하여 원하는 다각형을 만들 수 있습니다.

제외 영역 삭제하기

제외 영역을 삭제하려면 화면에서 해당 영역에 마우스 오른쪽 버튼을 클릭한 후 삭제 확인 창에서 [확인] 버튼을 클릭합니다.

영역

제외 영역이 추가되면 순서대로 [영역] 숫자 버튼의 색상이 변경됩니다. 숫자 버튼을 클릭하면 해당 제외 영역이 미리보기 화면에 나타납니다.

공통 설정

움직임을 감지할 물체의 최소 크기와 최대 크기를 설정합니다.

크기

오른쪽 하단의 꼭지점을 클릭한 후 마우스를 드래그하여 크기를 변경할 수 있습니다. 크기를 변경하면 [크기]에서 [최소] 값과 [최대] 값도 변경됩니다.

알아두기

- 관심 영역과 제외 영역이 동일하거나 겹치는 경우, 제외 영역이 우선합니다.
- 사용자가 지정한 최소 크기보다 작은 움직임과 최대 크기보다 큰 움직임은 감지하지 않습니다. 크고 작은 노이즈에 의한 오감지를 피하기 위하여 설치 환경에 적합한 최소/최대 감지 크기를 설정하십시오. 단, 동일한 위치에서의 동일한 움직임이라도 감지되는 크기는 다소 차이가 있을 수 있기 때문에 편차를 고려하여 여유를 포함하여 최소/최대 크기 제한을 설정하십시오.

탬퍼링 감지

화면이 가려지거나 카메라의 위치가 변경될 경우에 탬퍼링 감지 이벤트를 발생시킬 수 있습니다. 설정을 완료하면 페이지 아래의 [적용] 버튼을 클릭하십시오.

탬퍼링 감지

탬퍼링 감지 사용

탬퍼링 감지 이벤트를 사용하려면 [탬퍼링 감지 사용]을 선택합니다.

PTZ 조정하기

- ⊕아이콘을 마우스로 드래그하면 카메라가 팬과 틸트로 이동합니다.
- 줌 막대를 조절하여 영상 배율을 조정합니다. 혹은 ⊕ 아이콘을 클릭하여 화면을 확대하거나 ⊖ 아이콘을 클릭하여 화면을 축소하여 영상 배율을 선택합니다.
- 👤아이콘을 클릭하여 포커스를 가까이(near)이동하거나▲ 아이콘을 클릭하여 포커스를 멀리(far)이동합니다.
- 카메라 포커스를 자동으로 한 번 맞추려면 ⊡버튼을 클릭합니다.

감지 레벨

탬퍼링 감지의 기준이 되는 레벨값을 설정합니다. 설정한 레벨값 이상의 탬퍼링이 감지되면 탬퍼링 이벤트를 발생시킵니다.
또한 탬퍼링을 감지하면 탬퍼링 수준을 나타내는 그래프가 나타나며, 탬퍼링 감지 이벤트가 발생한 경우 그래프 색상이 변경됩니다.

민감도

민감도를 높게 설정할수록 감지 레벨의 그래프가 민감하게 반응합니다.

최소 관찰 시간 (초)

탬퍼링을 감지하고 이를 이벤트로 발생시키기까지 최소한의 시간을 설정합니다. 탬퍼링이 최소 관찰 시간 동안 지속되어야 탬퍼링 감지 이벤트가 발생합니다.

어두운 영상 제외

갑자기 조명이 꺼지거나 빛이 가려지는 등 화면 밝기가 급격히 감소하는 경우를 탬퍼링 감지 이벤트에서 제외하려면 [사용]을 선택합니다.

ⓘ 알아두기

- 배경이 단조로운 환경과 야간 및 저조도 환경에서는 감지 성능이 낮아질 수 있습니다.
- 카메라 흔들림이 심하거나 급격한 조명 변화가 있는 경우 탬퍼링 감지 기능이 오작동할 수 있습니다.
- 탬퍼링이 발생한 직후로부터 탬퍼링 감지 이벤트가 발생하기까지 일정 시간(최대 5초)이 소요될 수 있습니다.
- 카메라 탬퍼링이 감지되면 일정 시간(약 5초)동안 안정화한 후 기능이 재시작되며, 안정화가 진행되는 동안에는 탬퍼링을 감지하지 않습니다.

- 이벤트가 지속적으로 잘못 발생할 경우에 단계적으로 레벨값을 낮추어 오류를 최소화할 수 있습니다.
- 낮은 감지 레벨을 사용하면 화면의 매우 작은 변화에도 알람을 얻을 수 있지만, 이동체나 밝기 변화에 의한 오감지가 발생할 수 있습니다.

안개 감지

안개가 껴서 영상 식별이 어려운 날씨에 안개 감지 이벤트를 발생시키고 설정에 따라 안개 제거 기능를 실행하여 영상을 보정할 수 있습니다. 설정을 완료하면 페이지 아래의 [적용] 버튼을 클릭하십시오.

안개 감지

안개 감지 사용

안개 감지 이벤트를 사용하려면 [안개 감지 사용]을 선택합니다.

PTZ 조정하기

- ⊕아이콘을 마우스로 드래그하면 카메라가 팬과 틸트로 이동합니다.
- 줌 막대를 조절하여 영상 배율을 조정합니다. 혹은 ⊕ 아이콘을 클릭하여 화면을 확대하거나 ⊖ 아이콘을 클릭하여 화면을 축소하여 영상 배율을 선택합니다.
- 👤아이콘을 클릭하여 포커스를 가까이(near)이동하거나▲ 아이콘을 클릭하여 포커스를 멀리(far)이동합니다.
- 카메라 포커스를 자동으로 한 번 맞추려면 ⊡버튼을 클릭합니다.

감지 레벨

현재 안개 수준이 레벨 그래프에 나타납니다. 현재 레벨이 설정된 감지 레벨 보다 높을 때 알람이 발생합니다. 감지 레벨 값이 작을수록 영상이 안개에 의해 미세하게 흐려지더라도 감지할 수 있습니다.

민감도

민감도를 높게 설정할수록 동일 영상에 대해 레벨 그래프가 더 높게 그려집니다.

최소 관찰 시간 (초)

안개를 감지하고 이를 이벤트로 발생시키기까지 최소한의 시간을 설정합니다. 감지 레벨 이상의 레벨 상태가 설정된 '최소 관찰 시간' 동안 연속으로 지속되면 알람이 발생합니다.

알아두기

- 안개 감지에 대한 알람 발생 후 다시 안개 감지에 대한 알람을 받기 위해서는 최소 한번 안정 상태로 돌아가야 합니다. 안개 제거 동작으로 인해 영상 개선은 안정 상태로 인식되지 않습니다. 안정 상태로 돌아가는 경우는 다음과 같을 수 있습니다.
  - [안개 감지 사용]을 체크 해제한 경우
  - 안개 또는 연기가 사라져 영상 식별이 가능한 수준이 된 경우
- 다음과 같은 경우 안개 감지 성능이 저하되거나 오동작이 발생할 수 있습니다.
  - 배경이 단조로운 감시 환경과 야간, 저조도 환경
  - 급격한 조명 변화 (예시: 실내 전등 소등)
  - 렌즈 가려짐 또는 화면의 대부분을 차지하는 큰 물체 등장
  - 카메라 위치 변경 등으로 인한 포커스 대상 변경

안개 제거

[사용]을 선택하면 안개 감지 이벤트가 발생한 경우 안개 제거 기능이 동작합니다.

알아두기

- [카메라 설정]>[스페셜]에서 [안개 제거] 모드가 [사용 안 함]으로 설정돼 있는 경우, [안개 감지] 설정에서 [안개 제거] 기능을 활성화하면, [카메라 설정]의 [안개 제거] 모드가 [사용 안 함]에서 [자동]으로 변경됩니다. [안개 감지] 설정에서 [안개 제거] 기능을 비활성화하더라도 [카메라 설정]의 [안개 제거] 모드가 다시 [사용 안 함]으로 변경되지 않습니다.

객체 감지

카메라 영상에서 사용자가 설정한 객체를 감지하면 객체 감지 이벤트를 발생시킬 수 있습니다. 카메라가 감지하는 객체 타입은 사람, 차량, 얼굴, 번호판으로 4가지 타입이 있습니다.
설정을 완료하면 페이지 아래의 [적용] 버튼을 클릭하십시오.

객체 감지

객체 감지 사용

객체 감지 이벤트를 사용하려면 [객체 감지 사용]을 선택합니다.
[객체 감지 사용]을 선택하면, [객체 감지]에서 선택한 객체가 [최소 관찰 시간]에서 설정한 시간보다 더 오래 화면에서 감지되면 객체 감지 이벤트가 발생합니다.

타입

모든 프리셋에 동일한 객체 감지를 설정하려면 [전역]을 선택합니다. PTZ 프리셋 별로 각각 객체 감지를 설정하려면[프리셋]을 선택합니다. [프리셋 설정] 페이지에서 프리셋을 설정한 경우에만 [프리셋] 옵션이 활성화됩니다.

객체

카메라가 감지할 객체 유형과 이벤트를 발생하기 위한 최소 시간을 설정합니다.

객체 감지

카메라가 감지할 객체 유형을 선택합니다.

최소 관찰 시간(초)

감지 후 이벤트를 발생하기 위한 최소 시간을 설정합니다. 설정한 시간보다 더 오래 움직임이 지속될 때 이벤트를 발생시킵니다.

PTZ 조정하기

- ⊕아이콘을 마우스로 드래그하면 카메라가 팬과 틸트로 이동합니다.
- 줌 막대를 조절하여 영상 배율을 조정합니다. 혹은 ⊕ 아이콘을 클릭하여 화면을 확대하거나 ⊖ 아이콘을 클릭하여 화면을 축소하여 영상 배율을 선택합니다.
- 👤아이콘을 클릭하여 포커스를 가까이(near)이동하거나▲ 아이콘을 클릭하여 포커스를 멀리(far)이동합니다.
- 카메라 포커스를 자동으로 한 번 맞추려면 ⛶버튼을 클릭합니다.

제외 영역

[객체 감지]에서 선택한 객체를 감지하지 않고 제외할 영역을 설정합니다.

제외 영역 설정하기

미리보기 화면에서 마우스로 꼭지점 4개를 선택하거나 마우스로 드래그하여 사각형을 그리면 제외 영역이 설정됩니다. 제외 영역은 최대 8개까지 설정할 수 있습니다.

제외 영역 변경하기

설정한 제외 영역의 꼭지점을 움직여 제외 영역의 크기를 변경할 수 있습니다.

다각형을 만들려면 만들어진 사각형의 선을 선택한 후 + 기호가 나타나면 +기호를 클릭하면 꼭지점이 추가됩니다. 최대 4개의 점을 추가하여 원하는 다각형을 만들 수 있습니다.
제외 영역을 선택하고 마우스로 드래그하면 제외 영역의 위치를 이동할 수 있습니다.

제외 영역 삭제하기

제외 영역을 삭제하려면 화면에서 해당 영역에 마우스 오른쪽 버튼을 클릭한 후 삭제 확인 창에서 [확인] 버튼을 클릭합니다.

영역

제외 영역이 추가되면 순서대로 [영역]의 숫자 버튼 색상이 변경됩니다. 숫자 버튼을 클릭하면 해당 제외 영역이 미리보기 화면에서 선택됩니다.

알아두기

- [객체 감지]의 [제외 영역] 탭에서 설정한 값은 [IVA]>[제외 영역] 값과 연동합니다. 즉 [객체 감지]의 [제외 영역] 탭에서 제외 영역을 설정하면 [IVA]>[제외 영역]에도 동일한 제외 영역이 생성됩니다.

공통 설정

객체를 감지할 때 민감도와 감지할 객체의 최소 크기와 최대 크기를 설정합니다. 사용 환경에 따라 감지 정확도를 높이고 오감지를 최소화 하기 위해 적용할 수 있는 설정입니다.

민감도

객체 감지 민감도를 설정합니다. 배경과 물체의 구분이 명확한 환경에서는 민감도를 낮게 설정하고, 어두워서 배경과 물체의 구분이 명확하지 않은 환경에서는 민감도를 높게 설정합니다.

크기

감지할 객체의 최소 크기와 최대 크기를 설정합니다. 오른쪽 하단의 꼭지점을 클릭한 후 마우스를 드래그하여 크기를 변경할 수 있습니다. 크기를 변경하면 [크기]에서 [최소] 값과 [최대] 값도 변경됩니다.

제외 영역

AI 카메라는 각 객체별로 세부 속성을 분석한 데이터를 카메라와 연동하는 프로그램 등에서 활용할 수 있도록 전송합니다. 이 때 제외 영역으로 설정된 영역에서 감지한 객체 정보는 기본적으로 전송하지 않습니다. 제외 영역에서 감지한 객체의 정보와 각 객체의 세부 속성을 전송하려면 [감지 제외 영역의 객체 데이터 사용]을 선택합니다. 카메라가 전송하는 객체별 세부 속성 정보는 "AI Camera Metadata Specification" 문서를 참조하십시오.

알아두기

- [객체 감지]의 [공통 설정] 탭에서 설정한 값은 [IVA]>[공통 설정] 값과 연동합니다. 즉 [객체 감지]의 [공통 설정] 탭에서 값을 변경하면 [IVA]>[공통 설정] 값도 동일하게 변경됩니다.
- 사용자가 지정한 최소 크기보다 작은 객체나 최대 크기보다 큰 객체는 감지하지 않습니다. 크고 작은 노이즈에 의한 오감지를 피하기 위하여 설치 환경에 적합한 최소/최대 감지 크기를 설정하십시오. 단, 동일한 위치에서의 동일한 움직임이라도 감지되는 크기는 다소 차이가 있을 수 있기 때문에 편차를 고려하여 여유를 포함하여 최소/최대 크기 제한을 설정하십시오.

DetectionShot	DetectionShot을 적용할 옵션을 선택합니다. DetectionShot은 감지한 객체(사람, 얼굴, 차량, 번호판)의 정보를 분석하여 가장 신뢰할 수 있는 시점의 전체 이미지를 생성합니다. [Ctrl+Alt+S] 키를 누르면 카메라 웹뷰어의 라이브 페이지에서 DetectionShot 이미지를 확인할 수 있습니다.

IVA

영상 분석에 대한 규칙을 설정하고 이벤트 규칙 조건을 만족하는 움직임을 감지하면 IVA 이벤트를 발생시킬 수 있습니다. 설정을 완료하면 페이지 아래의 [적용] 버튼을 클릭하십시오.

알아두기

[객체] 옵션에서 특정 객체를 선택한 경우, 카메라 영상에서 선택한 객체만을 감지하며, 해당 객체가 IVA 이벤트 규칙을 만족하는 경우 IVA 이벤트가 발생합니다. 반면에 [객체]에서 어떤 옵션도 선택하지 않은 경우, 움직이는 물체를 감지하며 움직이는 물체가 IVA 이벤트 규칙을 만족하는 경우 IVA 이벤트가 발생합니다.

IVA (지능형 영상 분석)

IVA 사용

IVA 이벤트를 사용하려면 [IVA 사용]을 선택합니다.

타입

모든 프리셋에 동일한 IVA(지능형 영상 분석)을 설정하려면 [전역]을 선택합니다.
PTZ 프리셋 별로 각각 IVA(지능형 영상 분석)을 설정하려면[프리셋]을 선택합니다.
[프리셋 설정] 페이지에서 프리셋을 설정한 경우에만 [프리셋] 옵션이 활성화됩니다.

가상선

사용자가 설정한 가상선과 방향을 기준으로 객체가 지나가는 것을 감지합니다.

가상선 설정하기

카메라 영상 화면의 원하는 위치에서 라인의 시작점과 끝점을 각각 클릭하면 가상선이 설정되며 [라인]의 숫자 버튼 색상이 변경됩니다.
가상선을 설정한 뒤 [이름]필드에 설정한 가상선의 이름을 입력할 수 있습니다.
가상선의 가운데 화살표를 클릭하면 방향을 A로부터 B 방향, B로부터 A 방향, 양방향으로 변경하거나 [카테고리]의 [방향]에서 원하는 방향을 선택할 수도 있습니다. 가상선은 최대 8개까지 설정할 수 있습니다.

가상선 변경하기

설정한 가상선의 꼭지점을 움직여 가상선의 크기를 변경할 수 있습니다. 가상선을 마우스로 클릭하고 드래그하여 가상선의 위치를 변경할 수 있습니다. 또한 가상선을 선택한 후 + 기호가 나타나면 + 기호를 클릭하여 꼭지점을 추가할 수 있으며, 꼭지점을 이동하여 다양한 모양의 가상선을 만들 수 있습니다.

가상선 삭제하기

가상선을 삭제하려면 화면에서 해당 영역에 마우스 오른쪽 버튼을 클릭한 후 삭제 확인 창에서 [확인] 버튼을 클릭합니다.

PTZ 조정하기

- ⊕아이콘을 마우스로 드래그하면 카메라가 팬과 틸트로 이동합니다.
- 줌 막대를 조절하여 영상 배율을 조정합니다. 혹은 ⊕ 아이콘을 클릭하여 화면을 확대하거나 ⊖ 아이콘을 클릭하여 화면을 축소하여 영상 배율을 선택합니다.

- 아이콘을 클릭하여 포커스를 가까이(near)이동하거나 아이콘을 클릭하여 포커스를 멀리(far)이동합니다.
- 카메라 포커스를 자동으로 한 번 맞추려면 버튼을 클릭합니다.

라인

가상선이 추가되면 순서대로 [라인]의 숫자 버튼 색상이 변경됩니다. 숫자 버튼을 클릭하면 해당 가상선이 영상 화면에 나타납니다.

이름

[라인]에서 선택한 가상선의 이름을 확인하거나 변경할 수 있습니다.

객체

IVA 이벤트를 발생하기 위한 객체 타입을 선택합니다.
예를 들어 객체 타입에서 [사람]을 선택한 경우, 사람이 가상선을 지나가는 것을 감지하면 IVA 이벤트가 발생합니다.

알아두기

- [객체] 옵션에서 특정 객체를 선택한 경우, 카메라 영상에서 선택한 객체만을 감지하며, 해당 객체가 IVA 이벤트 규칙을 만족하는 경우 IVA 이벤트가 발생합니다. 반면에 [객체]에서 어떤 옵션도 선택하지 않은 경우, 모든 움직이는 객체를 감지하며 객체가 IVA 이벤트 규칙을 만족하는 경우 IVA 이벤트가 발생합니다.

카테고리

- 지나감: 설정한 규칙에 따라 가상선을 지나가는 객체를 감지했을 때 이벤트를 발생시키려면 체크박스를 선택합니다.
- 방향: 객체가 가상선을 지나가는 방향을 설정합니다.

가상 영역

사용자가 가상 영역을 설정하여 해당 영역에 침입, 들어감, 나감, 나타남(사라짐), 배회의 영상 규칙을 적용하여 물체의 움직임을 감지합니다.

가상 영역 설정하기

미리보기 화면에서 마우스로 꼭지점 4개를 선택하거나 마우스로 드래그하여 사각형을 그리면 가상 영역이 설정됩니다.
가상 영역은 최대 8개까지 설정할 수 있으며, 영역별로 영상 분석 규칙을 설정할 수 있습니다.
사용자가 원하는 경우 가상 영역을 설정한 뒤 [이름]필드에 설정한 가상 영역에 대해 이름을 입력할 수 있습니다.

가상 영역 변경하기

설정한 가상 영역의 꼭지점을 움직여 가상 영역의 크기를 변경할 수 있습니다.
다각형을 만들려면 만들어진 사각형의 선을 선택한 후 + 기호가 나타나면 +기호를 클릭하여 꼭지점을 추가합니다. 최대 4개의 점을 추가하여 원하는 다각형을 만들 수 있습니다.
설정한 가상 영역을 이동하려면 마우스로 해당 영역을 클릭하여 드래그합니다. 선을 클릭한 후 꼭지점이 생기면 꼭지점을 이동하여 다각형 가상 영역을 설정할 수 있습니다.

가상 영역 삭제하기

가상 영역을 삭제하려면 화면에서 해당 영역에 마우스 오른쪽 버튼을 클릭한 후 삭제 확인 창에서 [확인] 버튼을 클릭합니다.

영역

가상 영역이 추가되면 순서대로 [영역]의 숫자 버튼 색상이 변경됩니다. 숫자 버튼을 클릭하면 해당 가상 영역이 미리보기 화면에 나타납니다.

이름

[영역]에서 선택한 가상 영역의 이름을 확인하거나 변경할 수 있습니다.

객체

IVA 이벤트를 발생하기 위한 객체 타입을 선택합니다.
예를 들어 [사람]을 선택한 경우, 관심 영역에서 사람을 감지한 경우에만 IVA 이벤트가 발생합니다.

알아두기

- [객체] 옵션에서 특정 객체를 선택한 경우, 카메라 영상에서 선택한 객체만을 감지하며, 해당 객체가 IVA 이벤트 규칙을 만족하는 경우 IVA 이벤트가 발생합니다. 반면에 [객체]에서 어떤 옵션도 선택하지 않은 경우, 모든 움직이는 객체를 감지하며 객체가 IVA 이벤트 규칙을 만족하는 경우 IVA 이벤트가 발생합니다.

카테고리

가상 영역별로 적용할 규칙을 설정할 수 있습니다.

- 침입: 설정한 영역 내부에 [객체]에서 선택한 객체를 감지하면 이벤트를 발생시킵니다.
  - 최소 관찰 시간(초): 감지 후 이벤트를 발생하기 위한 최소 시간을 설정합니다. 설정한 시간보다 더 오래 움직임이 지속될 때 이벤트를 발생시킵니다.
- 들어감: [객체]에서 선택한 객체가 사용자가 지정한 영역의 외부에서 내부로 들어올 때 이벤트를 발생시킵니다.
- 나감: [객체]에서 선택한 객체가 사용자가 지정한 영역의 내부에서 외부로 나갈 때 이벤트를 발생시킵니다.
- 나타남(사라짐): 사용자가 지정한 영역 내부에 존재하지 않았던 물체가 영역 라인을 통과하지 않고 영역 내부에 나타나 일정시간 머무르거나, 영역 내부에 존재하던 물체가 사라지면 이벤트를 발생시킵니다.
  [나타남(사라짐)] 옵션의 경우 다른 옵션과 달리 [객체]에서 선택한 객체가 아닌 움직이는 물체를 감지합니다.
  - 최소 관찰 시간(초): 나타남(사라짐)을 감지하기 위한 물체의 최소 지속 시간을 설정합니다. 가상 영역에서 실행 시간동안 존재하던 물체가 사라지면 이를 사라짐으로 감지하고, 실행 시간 동안 존재하지 않던 물체가 나타나면 나타남으로 감지합니다.
- 배회: 설정한 가상 영역 내에서 [객체]에서 선택한 객체가 배회하는 것을 감지하면 이벤트를 발생시킵니다.
  - 최소 관찰 시간(초): 배회하는 객체를 감지하고 이벤트를 발생하기 위한 최소 시간을 설정합니다. 설정한 시간보다 더 오래 배회하는 객체를 감지하면 이벤트를 발생시킵니다.

알아두기

- 배회 감지는 다른 IVA 이벤트 감지와 함께 사용할 경우, 단독으로 사용하는 것보다 성능이 다소 저하될 수 있습니다.
- 다음과 같은 경우 객체가 사라진 것으로 인식하여 배회 감지 기능이 동작하지 않을 수 있습니다.
  - 배회하고 있는 객체가 다른 객체와 겹치는 경우
  - 배회하고 있는 객체가 일정 시간동안 움직이지 않는 경우
  - 배회하고 있는 객체와 근접 영역에 이동체가 있는 복잡한 환경이 발생한 경우

제외 영역

가상선과 가상 영역에서 분석 규칙을 적용할 때 움직임을 감지하지 않을 제외 영역을 설정합니다.

제외 영역 설정하기

미리보기 화면에서 마우스로 꼭지점 4개를 선택하거나 마우스로 드래그하여 사각형을 그리면 제외 영역이 설정됩니다. 제외 영역은 최대 8개까지 설정할 수 있습니다.

제외 영역 변경하기

설정한 제외 영역의 꼭지점을 움직여 제외 영역의 크기를 변경할 수 있습니다.
다각형을 만들려면 만들어진 사각형의 선을 선택한 후 + 기호가 나타나면 +기호를 클릭하면 꼭지점이 추가됩니다. 최대 4개의 점을 추가하여 원하는 다각형을 만들 수 있습니다.
제외 영역을 선택하고 마우스로 드래그하면 제외 영역의 위치를 이동할 수 있습니다.

제외 영역 삭제하기

제외 영역을 삭제하려면 화면에서 해당 영역에 마우스 오른쪽 버튼을 클릭한 후 삭제 확인 창에서 [확인] 버튼을 클릭합니다.

영역

제외 영역이 추가되면 순서대로 [영역]의 숫자 버튼 색상이 변경됩니다. 숫자 버튼을 클릭하면 해당 제외 영역이 미리보기 화면에서 선택됩니다.

알아두기

- [IVA]의 [제외 영역] 탭에서 설정한 값은 [객체 감지]>[제외 영역] 값과 연동합니다.
  즉 [IVA]의 [제외 영역] 탭에서 제외 영역을 설정하면 [객체 감지]>[제외 영역]에도 동일한 제외 영역이 생성됩니다.

공통 설정

가상선과 가상 영역에 공통으로 적용될 민감도와 감지할 물체의 최소, 최대 크기를 설정합니다.
사용 환경에 따라 감지 정확도를 높이고 오감지를 최소화 하기 위해 적용할 수 있는 설정입니다.

민감도

가상선과 가상 영역에 대한 움직임 감지 민감도를 설정합니다. 배경과 물체의 구분이 명확한 환경에서는 민감도를 낮게 설정하고, 어두워서 배경과 물체의 구분이 명확하지 않은 환경에서는 민감도를 높게 설정합니다.

크기

가상선과 가상 영역에서 움직임을 감지할 물체의 최소 크기와 최대 크기를 설정합니다. 오른쪽 하단의 꼭지점을 클릭한 후 마우스를 드래그하여 크기를 변경할 수 있습니다. 크기를 변경하면 [크기]에서 [최소] 값과 [최대] 값도 변경됩니다.

제외 영역

AI 카메라는 각 객체별로 세부 속성을 분석한 데이터를 카메라와 연동하는 프로그램 등에서 활용할 수 있도록 전송합니다. 이 때 제외 영역으로 설정된 영역에서 감지한 객체 정보는 기본적으로 전송하지 않습니다. 제외 영역에서 감지한 객체의 정보와 각 객체의 세부 속성을 전송하려면 [감지 제외 영역의 객체 데이터 사용]을 선택합니다.

카메라가 전송하는 객체별 세부 속성 정보는 "AI Camera Metadata Specification" 문서를 참조하십시오.

알아두기

- [IVA]의 [공통 설정] 탭에서 설정한 값은 [객체 감지]>[공통 설정] 값과 연동합니다. 즉 [IVA]의 [공통 설정] 탭에서 값을 변경하면 [객체 감지]>[공통 설정] 값도 동일하게 변경됩니다.
- 가상 영역과 제외 영역이 동일하거나 겹치는 경우, 제외 영역이 우선합니다.
- 사용자가 지정한 최소 크기보다 작은 객체나 최대 크기보다 큰 객체는 감지하지 않습니다. 크고 작은 노이즈에 의한 오감지를 피하기 위하여 설치 환경에 적합한 최소/최대 감지 크기를 설정하십시오. 단, 동일한 위치에서의 동일한 움직임이라도 감지되는 크기는 다소 차이가 있을 수 있기 때문에 편차를 고려하여 여유를 포함하여 최소/최대 크기 제한을 설정하십시오.

자동 추적

자동 추적 기능은 영상을 분석하여 움직이는 물체를 인지하고 추적하는 기능입니다. 자동 추적 사용을 위한 세부 내용을 설정할 수 있습니다.
설정을 완료하면 페이지 아래의 [적용] 버튼을 클릭하십시오.

알아두기

카메라 자동 추적을 실행할 수 있는 방법은 다음과 같습니다.

- 자동 추적 아이콘 을 클릭합니다. 전체 영역에서 추적 대상을 분석 및 선정하고 추적합니다.
- 라이브 페이지의 영상 화면에서 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하면 클릭한 영역을 중심으로 움직임을 분석한 후 자동 추적을 시작합니다.
- [PTZ] > [PTZ 설정] > [프리셋] > [프리셋 설정] > [연결 동작]에서 '자동 추적'을 선택한 경우, 해당 프리셋으로 카메라가 이동하고 자동 추적 기능이 자동으로 실행됩니다.

PTZ 조정하기

카메라의 팬, 틸트, 및 줌 동작을 조정할 수 있습니다.

PTZ 조정하기

- 아이콘을 마우스로 드래그하면 카메라가 팬과 틸트로 이동합니다.
- 줌 막대를 조절하여 영상 배율을 조정합니다. 혹은 아이콘을 클릭하여 화면을 확대하거나 아이콘을 클릭하여 화면을 축소하여 영상 배율을 선택합니다.
- 아이콘을 클릭하여 포커스를 가까이(near)이동하거나, 아이콘을 클릭하여 포커스를 멀리(far)이동합니다.
- 자동 추적을 시작하려면 아이콘을 클릭합니다. 아이콘을 클릭하면 자동 추적이 멈춥니다.
- 카메라 포커스를 자동으로 한 번 맞추려면 아이콘을 클릭합니다.

제외 영역

추적 대상 감지 제외 영역 목록이 표시됩니다. 영역은 최대 8개까지 설정할 수 있습니다.

제외 영역 설정하기

1. 카메라 영상 화면에 마우스를 드래그하여 제외 영역을 설정합니다.
2. [자동 추적] 대화 상자에서 제외 영역 이름을 입력하고 [확인] 버튼을 클릭합니다.

제외 영역 삭제하기

1. 제외 영역 목록에서 삭제할 번호를 선택합니다.
2. [삭제] 버튼을 클릭합니다.

알아두기

- 자동 추적 제외 기능은 [자동 추적 설정] > [영역 동작]을 선택했을 때만 작동됩니다.
- 자동 추적 제외 영역은 초기 대상 감지 영역에서 제외된다는 의미이며, 추적 중인 대상이 제외 영역에 들어가는 경우는 계속 추적합니다. 즉, 설정한 영역은 추적 중인 대상이 영역

내부로 진입할 때 추적을 멈추도록 하는 역할을 하지는 않습니다.

객체 자동 추적 사용

선택한 객체의 움직를 감지한 경우 객체의 움직임을 자동으로 추적하려면 [객체 자동 추적 사용]을 클릭합니다.

객체 자동 추적 기능 사용하기

객체 자동 추적은 객체를 감지한 경우 자동으로 객체의 움직임을 추적하는 기능입니다. 지정한 객체만 감지하여 자동 추적하도록 설정할 수 있습니다.

1. 움직임을 추적할 객체 종류를선택합니다.
2. 아이콘을 클릭하면 카메라가 설정한 객체 타입을 감지하면 객체의 움직임을 자동으로 추적합니다.
3. 자동 추적을 중지하려면 자동 추적 아이콘 을 한 번 더 클릭합니다.

설정

카메라 높이

카메라가 높이를 설정합니다. 카메라가 설치된 실제 높이에 맞게 입력할수록 자동 추적 기능이 좀 더 정확하게 작동합니다.

줌

자동 추적 시 줌 동작을 사용할지 여부를 선택합니다.

대상 크기 유지

줌 사용을 선택한 경우 추적 대상에 대하여 화면 안에 유지되길 원하는 크기를 지정합니다. 전체 영상 화면 크기에 대비하여 자동 추적 대상의 크기를 조정하고 추적 대상의 크기를 유지하면서 자동 추적을 실행합니다.
[줌]에서 [사용]을 선택한 경우에만 작동합니다.

지시자 표시

영상 화면에 추적하고 있는 대상을 표시해주는 지시자를 사용할지 여부를 선택합니다.
지시사 표시를 [사용]으로 선택한 경우 녹화 영상에서도 지시자가 표시됩니다.

제외 영역

설정한 영역에서 감지한 물체는 자동 추적에서 제외합니다. 제외 영역을 설정하는 방법은 '자동 추적 제외 영역 설정하기'을 참고 하십시오.
[사용]을 선택한 경우 설정한 모든 제외 영역이 사용됩니다.
지정한 영역에서는 움직임이 감지되어도, 자동 추적이 시작되지 않습니다.

자동 종료

설정한 시간동안 추적 대상이 감지되지 않는 경우 자동 추적 동작을 더이상 유지하지 않습니다. [사용]을 선택하지 않으면 추적 대상 탐색을 통한 자동 추적 동작을 계속 유지합니다. 설정할 수 있는 시간 범위는 1~60분입니다.

놓친 객체 재감지

추적하던 객체를 놓쳤을 때 팬/틸트/줌을 동작하여 추적하던 동일 객체를 설정한 시간 내에 재감지를 시도합니다. 설정할 수 있는 시간 범위는 5~60초입니다.

종료 후 동작

자동 추적 동작이 완료되면 실행할 동작을 설정할 수 있습니다.

- 사용 안 함: 자동 추적 동작이 종료된 후 어떤 동작도 실행하지 않습니다.
- 홈으로 이동: 카메라 PTZ를 홈 위치로 이동합니다. 카메라의 홈 위치는 [PTZ]>[PTZ 설정] 메뉴에서 설정할 수 있습니다.
- 마지막 위치: 자동 추적이 실행되기 전 카메라의 PTZ 위치로 이동합니다. 카메라의 마지막 위치는 [PTZ]>[PTZ 설정] 메뉴에서 설정할 수 있습니다.
- 자동 실행: 사전에 지정한 동작을 자동 실행합니다. 자동으로 실행할 동작은 [PTZ]>[PTZ 설정] 메뉴의 [자동 실행] 탭에서 설정할 수 있습니다.

알아두기

- 자동 추적 기능이 정상적으로 작동하기 위한 조건은 아래와 같습니다.
  - 설치 높이: 최소 2.5m 이상, 최대 30m 이하
  - 설치 형태: 기울어짐 없이 수평이 유지된 실내 또는 실외 천장형
  - 추적 대상: 지평면 상에서 이동하는 직립 보행 중인 사람(높이 약 170cm)
- 다음의 상황에서는 대상을 추적할 수 없거나 오동작이 발생할 수 있습니다.
  - 촬영 영역에 다수의 이동체가 존재하는 경우
  - 다른 이동체나 시설로 가려지거나 겹치는 경우
  - 이동체와 배경과의 대비차가 거의 없는 경우
  - 너무 작거나 너무 큰 물체
  - 너무 빠르거나 너무 느리게 움직이는 경우
  - 이동체가 설치된 카메라의 바로 아래를 지나는 경우
  - 이동체의 이동 경로가 설치 높이를 기준으로 하는 지면이 아닌 경우
  - 강한 바람, 눈, 비와 같은 악천후 환경
  - 촬영 영역이 어두운 경우
  - 급격한 조명 변화가 있는 경우
  - 촬영 영역 또는 카메라를 향한 빛 깜박임이 있는 경우
  - 빛 반사 또는 라이트 등 카메라를 향한 빛이 있는 경우
  - 카메라 흔들림 등의 이유로 영상이 흔들리는 경우
  - 렌즈 커버 및 조광기 커버가 더럽혀져 있거나 젖은 경우
  - 카메라 렌즈의 축에 변화가 있는 경우

오디오 감지

카메라가 영상을 촬영하는 중에 설정한 레벨 이상의 오디오가 감지될 경우, 오디오 감지 이벤트를 발생시킬 수 있습니다. 설정을 완료하면 페이지 아래의 [적용] 버튼을 클릭하십시오.

오디오 감지

오디오 감지 사용

오디오 감지 이벤트를 사용하려면 [오디오 감지 사용]을 선택합니다.

감지 레벨

오디오 감지의 기준이 되는 레벨값을 설정합니다. 설정한 레벨값 이상의 오디오가 감지되면 오디오 감지 이벤트를 발생시킵니다.
오디오를 감지하면 그래프가 나타나며, 오디오 감지 이벤트가 발생하면 그래프 색상이 변경됩니다.

알아두기

- 감지 레벨이 낮을수록 작은 소리 변화를 감지합니다.
- 오디오 감지 레벨 값은 입력 데이터를 1~100으로 정규화하여 임계값 레벨 이상의 크기 입력 시 감지하도록 설계되어 있으며, 데시벨(dB) 값과 무관합니다.
- [비디오 및 오디오]>[오디오 설정]>[소스]에서 마이크로 선택한 뒤, 충분히 소리가 입력되도록 설정해야 오디오 감지 기능이 정상적으로 동작합니다.
- 오디오 게인값은 [비디오 및 오디오]>[오디오 설정]>[게인]에서 설정할 수 있습니다.

음원 분류

카메라 영상 촬영 중에 감지되는 소리의 종류를 분류하여 음원 분류 이벤트로 발생시킬 수 있습니다. 설정을 완료하면 페이지 아래의 [적용] 버튼을 클릭하십시오.

음원 분류

음원 분류 사용

음원 분류 이벤트를 사용하려면 [음원 분류 사용]을 선택합니다.

설정

잡음 필터

잡음 제거 필터를 사용하려면 [사용]을 선택합니다. 주변 환경의 잡음이 55 dB~65 dB 이상으로 심할 경우, [잡음 필터]를 사용합니다. 환경에 따라 잡음 감쇄 기능을 사용함으로써 원래 음원이 감쇄되어 음원 분류 성능이 저하되거나 오동작이 발생할 수 있습니다. 조용한 환경에서 잡음 감쇄 필터를 사용하면 음원 분류 성능이 저하될 수 있습니다.

분류 레벨

음원 분류할 오디오 에너지의 레벨을 설정합니다. 입력 오디오에 대한 에너지의 레벨 값이 오른쪽에서 왼쪽으로 주기적으로 갱신되면서 영역에 그려집니다. 설정한 레벨 이상의 오디오에 대해서만 음원 분류를 적용합니다. 즉, 입력되는 오디오의 에너지가 기준선보다 높을 경우에만 음원으로 분류합니다. 기준선이 낮아지면 음원 분류 대상의 데이터가 많아지게 되며 오탐이 많아질 확률이 높아집니다. 기준선이 높아지면 음원 분류 대상의 데이터가 적어지게 되며 미탐이 많아질 확률이 높아집니다. 주변 소음 수준에 따라 적합하게 설정하십시오.

카테고리

소리 종류를 감지하여 이벤트로 발생시킵니다. 감지할 소리 종류를 선택할 수 있으며 중복해서 선택할 수 있습니다.

- 비명: 성인 남자/여자, 아이 비명 및 고함 소리 등 갑자기 사람이 큰 소리를 내는 소리를 감지하여 이벤트로 발생시킵니다.
- 총소리: 연속적으로 나지 않는 총소리를 감지하여 이벤트로 발생시킵니다.
- 폭발: 파괴작용으로 갑작스럽게 터지는 소리를 감지하여 이벤트로 발생시킵니다.
- 유리 깨짐: 유리 파손음을 감지하여 이벤트로 발생시킵니다.

알아두기

- [오디오 및 비디오]>[오디오 설정]>[오디오 입력]에서 [소스] 옵션을 [라인]으로 설정한 경우 음원 분류 기능이 작동하지 않습니다.
- [오디오&비디오]>[오디오 설정]>[오디오 입력]에서 [게인]을 4~6 사이 설정을 권장합니다.
- [오디오&비디오]>[오디오 설정]>[오디오 입력]에서 [소스] 옵션을 [외부 마이크]로 설정하였을 경우 마이크 권장 사양은 다음과 같습니다. 마이크 사양이 맞지 않는 경우 음원 분류 기능이 저하될 수 있습니다.
  - 주파수 범위 : 40 ~ 16,000Hz

    - 임피던스 : 1,500 Ω
    - 감도 : -40±3 dB (7.1~14.1 mV)
- 다음과 같은 경우 음원 분류 성능이 저하되거나 오동작이 발생할 수 있습니다.
    - 총소리에는 단발성 총 소리만 범주에 포함시키므로 기관총 소리처럼 연속으로 나는 경우
    - 잡음과 목표 음원이 구분이 안될 정도로 큰 경우
    - 2개 이상 다른 음원이 동시에 입력으로 들어오는 경우
    - 카메라 위치 변경 등으로 인한 포커스 대상 변경
    - 조용한 환경에서 노이즈 제거 기능을 사용하고 음원 분류를 적용하는 경우
    - 카메라 가까이에 (1미터 이내) 박수소리, 비명소리 등이 있는 경우
    - 비행기 소리, 싸이렌 소리 등 음원 분류 카테고리가 아닌 음원이 갑자기 크게 발생하는 경우

제품 정보

제품의 모델명, 시리얼 번호를 확인할 수 있으며 장치 이름, 위치, 설명, 언어 등을 설정할 수 있습니다. 설정을 완료하면 페이지 아래의 [적용] 버튼을 클릭하십시오.

제품 정보

모델

사용하고 있는 제품의 모델명입니다. 모델명은 확인만 가능하고 변경할 수 없습니다.

시리얼 번호

사용하고 있는 제품의 시리얼 번호입니다. 시리얼 번호는 확인만 가능하고 변경할 수 없습니다.

장치 이름

사용하고 있는 제품의 장치 이름을 입력할 수 있습니다. 카메라를 여러 대 설치했을 경우에는 카메라의 구분을 위해 장치 이름을 다르게 입력하는 것을 권장합니다.

위치

사용하고 있는 제품의 설치 위치를 입력할 수 있습니다. 카메라를 여러 대 설치했을 경우에는 설치 위치의 구분을 위해 설치 위치를 다르게 입력하는 것을 권장합니다.

설명

사용하고 있는 제품에 대한 설명을 입력할 수 있습니다. 설치 날짜, 화면이 나타내는 장소 등 기타 필요 정보에 대해 입력합니다.

메모

사용하고 있는 제품에 대한 설명을 입력할 수 있습니다. 설명 부분에 적지 못한 기타 필요 정보에 대해 입력합니다.

오픈 소스 라이선스

본 제품에서 사용하고 있는 오픈 소스 라이선스 정보를 제공합니다. [보기] 버튼을 클릭하면 본 제품에서 사용하고 있는 오픈 소스 라이선스 정보와 라이선스 전문을 확인할 수 있습니다.

알아두기

- [장치 이름] 항목은 #'"&+:<>=\%*를 제외하고, 한글, 영문 대문자 및 소문자, 숫자, 특수 문자를 입력할 수 있으며, 최대 8자까지 입력할 수 있습니다.

- [위치], [설명], [메모] 항목은 알파벳 및 숫자, 특수 문자 ~`!@$^()_-|{}[];,./?와 빈 칸만 입력할 수 있습니다. 최대 32글자까지 입력할 수 있습니다.

업그레이드/재시작

사용하는 제품의 소프트웨어를 업그레이드하거나 공장 초기화할 수 있으며, 설정을 백업하고 복원하거나 재시작할 수 있습니다.

업그레이드/다운그레이드

새 버전의 펌웨어가 배포되면 지금 사용하고 있는 제품의 소프트웨어를 업그레이드할 수 있습니다.

소프트웨어

사용하고 있는 제품의 소프트웨어 버전입니다. 소프트웨어 버전은 확인만 가능하고 변경할 수 없습니다.
[상세정보] 버튼을 클릭하면 소프트웨어에 적용된 ISP 버전이나 SUNAPI 버전 등을 포함하여 소프트웨어 상세 정보를 확인할 수 있습니다.

OpenSSL 버전

보안이 강화된 통신을 위해 사용하고 있는 OpenSSL 버전입니다.

소프트웨어 업그레이드/다운그레이드

사용하고 있는 제품의 소프트웨어를 업그레이드하거나 다운그레이드할 수 있습니다. 소프트웨어를 업그레이드나 다운그레이드하려면 [...] 버튼을 클릭합니다. 파일을 선택한 후에 [열기] 버튼을 클릭합니다. [시작] 버튼을 클릭하면 업그레이드/다운그레이드가 시작됩니다. 진행 상태를 %로 확인할 수 있습니다. 업그레이드나 다운그레이드가 완료되면 카메라가 재부팅되고 접속이 자동으로 끊깁니다. 웹뷰어에 다시 접속해야 합니다.

알아두기

- 펌웨어를 다운그레이드하면 최신 보안 패치가 반영되지 않을 수 있습니다.
- 업그레이드는 최대 10분 정도 소요됩니다. 업그레이드 진행 중에는 강제로 프로그램을 종료하지 마십시오. 정상적으로 업그레이드되지 않을 수 있습니다.
- 소프트웨어를 업그레이드한 후 다시 접속할 때 브라우저 캐쉬를 모두 삭제해야 웹뷰어 기능이 정상적으로 동작합니다
- 최신 소프트웨어 버전은 한화비전 웹 사이트(http://www.hanwhavision.com (http://www.hanwhavision.com))에서 받을 수 있습니다.

공장 초기화

시스템 설정을 제품을 구입했을 당시의 설정으로 초기화할 수 있습니다. [초기화] 버튼을 클릭한 후 확인창에서 [확인] 버튼을 클릭하면 공장 초기화가 진행됩니다. (단, 로그는 초기화되지 않습니다 .)

공장 초기화를 진행할 때 네트워크 설정 및 설치된 오픈 플랫폼 설정을 제외하고 다른 설정만 공장 초기화하려면 [네트워크 설정 및 오픈 플랫폼 설정 유지]를 선택합니다. 공장 초기화 진행 시 카메라와 접속이 끊깁니다. 웹뷰어 처음 접속 시 비밀번호를 다시 설정해야 합니다.

설정 백업/복원

현재 카메라 설정을 백업해서 저장해 둔 후에 원하는 설정으로 복원할 수 있습니다. 원하는 설정의 백업 파일을 여러 개 생성한 후에 제품의 사용 용도 또는 환경에 따라 원하는 설정으로 복원하여 사용할 수 있습니다.

백업

[백업] 버튼을 클릭하면 '모델명 Config.bin' 파일 형태로 백업 파일이 생성됩니다.

복원

[복원] 버튼을 클릭하면 복원할 백업 파일을 선택하는 창이 나타납니다. 백업 파일을 선택하고 [열기] 버튼을 누르면 해당 복원 파일을 기준으로 설정이 복원됩니다.

알아두기

- 설정을 복원하면 카메라와 접속이 자동으로 끊기고 웹뷰어에 다시 접속해야 합니다.
- 사용하고 있는 제품과 동일한 모델이 아닌 다른 모델의 백업 파일을 가져와서 복원에 사용할 경우에는 기능 차이로 제품이 오작동할 수 있습니다. 다른 모델의 백업 파일을 복원에 사용하지 말고 수동으로 설정을 변경합니다.

재시작

카메라 시스템을 재시작할 수 있습니다. [재시작] 버튼을 클릭하고 확인 창이 나타나면 [확인] 버튼을 클릭합니다. 카메라가 재시작되고 웹뷰어 창이 닫힙니다. 웹뷰어에 다시 접속해야 합니다.

로그

카메라와 관련된 로그를 확인할 수 있습니다. 카메라 접속, 시스템 변동 사항, 발생한 이벤트 정보를 로그를 통해 확인할 수 있으며 로그 형식 별로 로그 정보를 백업할 수 있습니다.

알아두기

한 페이지에서 확인할 수 있는 최대 로그 수는 15개입니다.
가장 최근에 발생한 로그부터 확인이 가능합니다.
각각의 로그는 최대 1000개까지 저장됩니다.
저장된 로그가 1000개가 넘어가면 가장 오래된 로그부터 삭제한 후에 새로운 로그를 저장합니다.

액세스 로그

접속했던 계정 별로 로그인, 로그아웃 정보를 확인할 수 있습니다.

로그 형식

카메라에 접속한 계정과 로그인 로그아웃한 날짜와 시간 정보를 확인할 수 있습니다. All을 선택하면 접속했던 모든 아이디의 로그인, 로그아웃 여부, 날짜 및 시간, 상세 정보를 확인할 수 있습니다.

내보내기

선택한 로그 형식을 텍스트 파일로 백업할 수 있습니다. 액세스 로그를 백업하려면 [내보내기] 버튼을 클릭합니다. 로그 파일명은 카메라 모델명_로그 형식_백업 받은 날짜시간 정보로 표시됩니다.

시스템 로그

시스템 변동 사항에 대하여 날짜 및 시간과 상세 정보를 확인할 수 있습니다.

로그 형식

카메라 시스템 설정 변경 정보를 날짜, 시간과 함께 확인할 수 있습니다. All을 선택하면 모든 시스템 변동 사항에 대하여 날짜 및 시간과 상세 정보를 확인할 수 있습니다.

내보내기

선택한 로그 형식을 텍스트 파일로 백업할 수 있습니다. 시스템 로그를 백업하려면 [내보내기] 버튼을 클릭합니다. 로그 파일명은 카메라 모델명_로그 형식_백업 받은 날짜시간 정보로 표시됩니다.

이벤트 로그

시스템에서 발생한 이벤트에 대하여 날짜 및 시간과 상세 정보를 확인할 수 있습니다.

로그 형식

선택한 이벤트의 발생 날짜와 시간과 상세 정보를 확인할 수 있습니다. All을 선택하면 시스템에서 발생한 모든 이벤트에 대하여 날짜 및 시간과 상세 정보를 확인할 수 있습니다.

내보내기

선택한 로그 형식을 텍스트 파일로 백업할 수 있습니다. 이벤트 로그를 백업하려면 [내보내기] 버튼을 클릭합니다. 로그 파일명은 카메라 모델명_로그 형식_백업 받은 날짜시간 정보로 표시됩니다.

오픈 플랫폼

카메라에 추가로 애플리케이션을 설치하면 기존의 기능 이외에도 추가로 설치한 애플리케이션의 기능을 사용할 수 있습니다.

알아두기

웹뷰어 오른쪽 상단에서 [앱]을 클릭하면 카메라에 설치된 모든 애플리케이션의 목록을 확인할 수 있습니다. [앱 화면 가기] 버튼을 클릭하면 해당 애플리케이션의 설정 화면으로 이동합니다.

오픈 플랫폼

오픈 플랫폼 설치하기

1. [...] 버튼을 클릭하여 애플리케이션을 선택한 후 [열기] 버튼을 클릭합니다.
2. [설치] 버튼을 클릭합니다. 애플리케이션의 설치가 완료되면 '설치됨'이라는 메시지가 표시되고 설치된 애플리케이션 정보가 목록에 표시됩니다.

번호

애플리케이션을 설치한 순서대로 번호 부여됩니다.

애플리케이션 이름

애플리케이션 이름, 설치 날짜, 버전이 표시됩니다.

- 설치 제거: 현재 작동 중이거나 설치한 애플리케이션을 삭제합니다.
- 앱 화면 가기: 각 애플리케이션에서 제공하는 화면으로 이동합니다.

상태

애플리케이션 실행 상태를 나타냅니다.
애플리케이션이 작동 중이면 ‘실행 중’이 표시되며 애플리케이션이 작동하지 않으면 ‘중지됨’이 표시됩니다.

- 시작: 설치한 애플리케이션을 실행합니다.
- 중지: 실행 중인 애플리케이션을 중지합니다.
- 상세 정보: 현재 실행 중인 애플리케이션의 자원 점유율, 생성한 쓰레드 개수 및 실행 시간 등을 표시합니다. 애플리케이션이 실행 중일 때만 활성화됩니다.

설정

애플리케이션 실행 우선 순위와 자동 실행 여부를 설정합니다. 원하는 대로 설정 후 [적용] 버튼을 클릭하십시오.

- 우선순위: 실행 중인 애플리케이션 간 우선순위를 설정합니다. 전체 카메라의 자원 점유율(카메라의 메인 태스크 및 애플리케이션 포함)이 높아질 경우, 실행 중인 애플리케이션을 강제 종료합니다. 이때, 사용자가 '낮음'으로 설정한 애플리케이션 순으로 강제 종료합니다.
- 자동 실행: [사용함]을 선택하면 카메라 전원 및 메인 태스크 실행 시 애플리케이션이 자동으로 실행합니다.

애플리케이션 관리자

현재 카메라에서 동작 중인 애플리케이션의 자원 점유율을 표시합니다.

- 애플리케이션 이름: 어플리케이션의 이름입니다.
- 메모리 사용량(%): 각 애플리케이션의 메모리 점유율입니다.
- CPU 사용량(%): 각 애플리케이션의 CPU 점유율입니다.
- 쓰레드 개수: 각 애플리케이션이 생성하는 쓰레드 개수입니다.
- 실행 시간: 각 애플리케이션의 총 실행 시간입니다.
- 동작: 각 애플리케이션의 동작 상태입니다. 애플리케이션 실행을 중지하려면 [앱 종료]를 클릭합니다.
- 전체 사용량: 카메라에서 현재 사용 중인 전체 자원 점유율(카메라 메인 태스크 및 애플리케이션 포함)입니다.
- 전체: 현재 실행 중인 총 애플리케이션 수를 나타냅니다.

알아두기

- 애플리케이션의 설치 및 사용에 관한 문의 사항은 한화비전 개발자 사이트 (http://step.hanwha-security.com (http://step.hanwha-security.com))로 문의하십시오.

한화비전