

네트워크 카메라

온라인 도움말

AIA-C01FAC

제외 영역

[제외 영역] 기능을 사용하면 객체를 감지하지 않을 영역을 설정할 수 있습니다. 채널이 두 개 이상일 경우, 채널별로 제외 영역을 다르게 설정할 수 있습니다.

제외 영역

목록

설정한 제외 영역 목록을 보여줍니다.

제외 영역 설정하기

- 영상 화면에서 객체를 감지하지 않을 영역 주변에 4번 클릭하여 사각형을 생성합니다.
- 제외 영역이 생성되면, **[목록]**에 설정한 제외 영역이 추가됩니다.
- 제외 영역은 최대 8개까지 설정할 수 있습니다.

제외 영역 변경하기

- 제외 영역의 크기를 변경하려면, 제외 영역의 꼭짓점을 클릭하여 드래그합니다.
- 5면 이상의 다각형을 만들려면, 생성된 사각형의 선에 마우스 포인터를 올려 놓습니다.
 - 선에 나타나는 **[+]** 버튼을 클릭하면 꼭짓점이 추가됩니다.
 - 최대 8개 면의 다각형을 만들 수 있습니다.
 - 꼭짓점을 삭제하려면, 꼭짓점에 마우스 포인터를 올려 놓습니다. 점에 나타나는 **[-]** 버튼을 클릭하면 해당 꼭짓점이 삭제됩니다.
- 제외 영역의 위치를 옮기려면, 제외 영역을 클릭하여 드래그합니다.

제외 영역 삭제하기

- [목록]**에서 삭제할 제외 영역 행에 마우스 포인터를 올려 놓거나 영상 화면에서 삭제할 제외 영역을 클릭합니다.
- [목록]**에 나타나는 삭제 버튼을 클릭하면 해당 제외 영역은 삭제됩니다.

제외 영역 이름 변경하기

- [목록]**에서 제외 영역의 이름을 더블 클릭한 후 원하는 이름을 입력합니다.
- 영문자와 숫자만 입력할 수 있으며 최대 63자까지 입력할 수 있습니다.

제외 영역

제외 영역에서 감지한 객체의 메타데이터는 기본적으로 전송하지 않습니다. 해당 객체의 정보와 세부 속성에 대한 메타데이터를 전송하려면 **[감지 제외 영역의 객체 데이터 사용]** 토글을 **[On]**으로 설정합니다.

객체 감지

[객체 감지] 기능을 사용하면 객체 유형을 선택하여 설정한 객체를 감지할 수 있습니다.

[객체 감지] 기능을 활성화하려면 상단의 토글을 **[On]**으로 설정합니다.

채널이 두 개 이상일 경우, 채널별로 감지할 객체와 최소 관찰 시간을 다르게 설정할 수 있습니다.

객체 감지

객체

감지할 객체 유형을 선택합니다. 객체 유형은 중복 선택할 수 있습니다.

감지 조건

객체를 감지한 후 이벤트 발생 조건을 설정하기 위해 **[최소 관찰 시간]**을 설정합니다. 객체가 카메라 시야각 내 최소 관찰 시간 보다 오래 머물러야 객체 감지 이벤트를 발생하고 관련 데이터를 전송합니다.

i 알아두기

다음의 경우 오감지가 발생할 수 있습니다.

- 객체의 밝기나 색상이 화면의 배경과 유사한 경우
- 장면 전환 등의 이유로 다수의 움직임이 일정치 않게 혹은 지속적으로 발생할 경우
- 고정되어 있는 객체가 동일한 위치에서 지속적으로 움직이는 경우
- 서로 다른 객체들이 임의로 가리는 경우(50% 이상)
- 객체의 움직임이 너무 빠른 경우
- 직사광선, 조명, 자동차 전조등 등의 강한 빛에 의해 반사, 번짐이나 그림자가 발생하는 경우
- 눈, 비, 바람 등이 심하거나, 일몰이나 일출 등의 경우
- 움직이는 객체가 카메라에 근접하는 경우

BestShot

[BestShot] 기능을 사용하면 선택한 객체에 대해 신뢰도가 가장 높은 썸네일 이미지(BestShot)를 생성할 수 있습니다.

[BestShot] 기능을 활성화하려면 상단의 토글을 **[On]**으로 설정합니다.

채널별로 BestShot 생성을 위한 객체 유형을 다르게 선택할 수 있습니다.

BestShot

객체

[객체]에서 채널별로 객체 유형을 선택(중복 선택 가능)합니다.

선택한 객체에 대한 신뢰도가 가장 높은 Bestshot을 생성합니다. 생성된 BestShot은 **[BestShot]** 페이지 화면 우측에 표시됩니다.

이미지 인코딩

BestShot 이미지의 Base64 인코딩 및 RTSP 메타데이터 전송 기능을 설정할 수 있습니다. **[Base64]**를 선택하면 BestShot 이미지를 Base64 인코딩하여 RTSP 메타데이터로 전송합니다.

알아두기

특정한 기준에 따라 객체가 감지되더라도 BestShot이 전송되지 않을 수 있습니다.

객체별로 다음의 경우 BestShot이 생성되지 않거나 BestShot 성능 저하가 발생할 수 있습니다.

- 객체의 일부만 촬영된 경우
- 객체가 많아 겹치는 경우
- 이동 속도가 빠른 경우
- 화질 저하, 초점 이탈 등 육안 식별이 어려운 경우

가상선

[가상선] 기능을 사용하면 설정한 방향으로 가상선을 지나는 객체를 감지할 수 있습니다. 감지할 객체는 객체 유형을 선택하여 설정할 수 있습니다.

[가상선] 기능을 활성화하려면 상단의 토글을 **[On]**으로 설정합니다.

채널이 두 개 이상일 경우, 채널별로 가상선과 객체 유형을 다르게 설정할 수 있습니다.

가상선

목록

설정된 가상선 목록을 보여줍니다.

가상선 설정하기

- 영상 화면에서 각각 다른 곳에 클릭하여 시작점과 끝점이 있는 가상선을 생성합니다.
- 객체를 감지하기 위한 가상선이 생성되면, **[목록]**에 설정한 가상선이 추가됩니다.
- 가상선의 가운데 화살표를 클릭하면 화살표 방향을 변경할 수 있습니다. 가상선을 기준으로 화살표 방향으로, 화살표 반대 방향으로, 또는 양방향으로 지나가는 객체만 감지합니다.

가상선 변경하기

- 가상선의 길이를 조절하려면, 설정한 가상선의 시작점과 끝점을 클릭하여 드래그합니다.
- 가상선에 꼭짓점을 추가하려면, 가상선에 마우스 포인터를 올려 놓습니다.
 - 선에 나타나는 **[+]** 버튼을 클릭하면 꼭짓점이 추가됩니다. 최대 6개까지 추가할 수 있습니다.
 - 다양한 모양의 가상선을 만드려면 꼭짓점을 클릭하여 드래그합니다
 - 시작점, 끝점 및 꼭짓점을 삭제하려면 점에 마우스 포인터를 올려 놓습니다. 점에 나타나는 **[-]** 버튼을 클릭하면 해당 점이 삭제됩니다.
- 가상선의 위치를 옮기려면, 가상선을 클릭하여 드래그합니다.

가상선 삭제하기

- [목록]**에서 삭제할 가상선 행에 마우스 포인터를 올려 놓거나 영상 화면에서 삭제할 가상선을 클릭합니다.
- [목록]**에 삭제 버튼이 나타납니다. 버튼을 클릭하면 해당 선은 삭제됩니다.

가상선 이름 변경하기

- [목록]**에서 가상선의 이름을 더블 클릭한 후 원하는 이름을 입력합니다.
- 영문자와 숫자만 입력할 수 있으며 최대 63자까지 입력할 수 있습니다.

객체

감지할 객체 유형을 선택합니다.

객체 지정하기

가상선을 지나는 객체 중 선택된 객체만이 감지됩니다.

- [목록]**에서 가상선을 선택하거나 영상 화면에서 가상선을 선택합니다.

2. **[객체]**에서 감지할 객체를 선택 (중복 선택 가능)합니다.

i **알아두기**

다음의 경우 오감지가 발생할 수 있습니다.

- 객체의 밝기나 색상이 화면의 배경과 유사한 경우
- 장면 전환 등의 이유로 다수의 움직임이 일정치 않게 혹은 지속적으로 발생할 경우
- 고정되어 있는 객체가 동일한 위치에서 지속적으로 움직이는 경우
- 서로 다른 객체들이 임의로 가리는 경우
- 두 개 이상의 객체가 합쳐지거나 한 개의 객체가 다수 개로 나누어지는 경우
- 객체의 움직임이 너무 빠른 경우
- 직사광선, 조명, 자동차 전조등 등의 강한 빛에 의해 반사, 번짐이나 그림자가 발생하는 경우
- 눈, 비, 바람 등이 심하거나, 일몰이나 일출 등의 경우
- 움직이는 객체가 카메라에 근접하는 경우
- 카메라의 OSD 메뉴를 조작하는 경우
- 객체가 가상선의 시작점과 끝점을 지나는 경우
- 가상선을 통과하는 지점의 밝기와 움직이는 객체의 밝기가 유사한 경우

IVA 영역

[IVA 영역] 기능을 사용하면 가상으로 설정한 감지 영역을 기준으로 객체의 들어감, 나감, 침입, 배회를 감지할 수 있습니다. 선택한 객체 포함 모든 객체의 나타남과 사라짐은 감지됩니다.

[IVA 영역] 기능을 활성화하려면 상단의 토글을 **[On]**으로 설정합니다.
채널이 두 개 이상일 경우, 채널별로 IVA 영역을 다르게 설정할 수 있습니다.

IVA 영역

목록

설정된 IVA 영역 목록을 보여줍니다.

[IVA 영역]의 목록과 **[나타남 (사라짐)]**의 목록은 자동으로 동기화됩니다.

감지 영역 설정하기

- 영상 화면에서 객체의 움직임을 감지할 영역 주변에 4번 클릭하여 사각형을 생성합니다.
- 감지 영역이 생성되면, **[목록]**에 설정한 감지 영역이 추가됩니다.

감지 영역 변경하기

- 감지 영역의 크기를 변경하려면, 감지 영역의 꼭짓점을 클릭하여 드래그합니다.
- 5면 이상의 다각형을 만들려면, 생성된 사각형의 선에 마우스 포인터를 올려 놓습니다.
 - 선에 나타나는 **[+]** 버튼을 클릭하면 꼭짓점이 추가됩니다.
 - 최대 8개 면의 다각형을 만들 수 있습니다.
 - 꼭짓점을 삭제하려면, 꼭짓점에 마우스 포인터를 올려 놓습니다. 점에 나타나는 **[-]** 버튼을 클릭하면 해당 꼭짓점이 삭제됩니다.
- 감지 영역의 위치를 옮기려면, 감지 영역을 클릭하여 드래그합니다.

감지 영역 삭제하기

- [목록]**에서 삭제할 감지 영역 행에 마우스 포인터를 올려 놓거나 영상 화면에서 삭제할 감지 영역을 클릭합니다.
- [목록]**에 나타나는 삭제 버튼을 클릭하면 해당 감지 영역은 삭제됩니다.

감지 영역 이름 변경하기

- [목록]**에서 감지 영역의 이름을 더블 클릭한 후 원하는 이름을 입력합니다.
- 영문자와 숫자만 입력할 수 있으며 최대 63자까지 입력할 수 있습니다.

객체

감지할 객체 유형을 선택합니다.

객체 지정하기

영상 화면 또는 **[목록]**에서 감지 영역 선택 후 **[객체]**에서 감지할 객체를 선택합니다. 객체 유형은 중복 선택할 수 있습니다.

감지 조건

다음과 같이 해당 객체의 감지 대상 움직임을 선택(중복 선택 가능)하면, 선택한 객체가 선택한 움직임을 했을 경우에만 감지합니다.

- **들어감**: 선택한 객체가 감지 영역의 외부에서 내부로 진입하면 이벤트가 발생합니다.
- **나감**: 선택한 객체가 감지 영역의 내부에서 외부로 진출하면 이벤트가 발생합니다.
- **침입**: 선택한 객체가 감지 영역에 나타나 **[최소 관찰 시간]**에서 설정한 시간(최대 5초) 이상 더 오래 머무를 경우 이벤트가 발생합니다.
- **배회**: 선택한 객체가 **[최소 관찰 시간]**에서 설정한 시간(최대 10분) 이상 감지 영역을 배회할 경우 이벤트가 발생합니다.

나타남 (사라짐)

목록

[IVA 영역]에서 설정한 감지 영역이 목록에 나타납니다.

[나타남 (사라짐)]의 목록과 **[IVA 영역]**의 목록은 자동으로 동기화됩니다.

감지 조건

객체의 나타남(사라짐)을 감지하려면 **[나타남 (사라짐)]** 토글을 **[On]**으로 설정합니다.

감지 영역 내 없었던 객체가 감지 영역 내에 나타나 **[최소 관찰 시간]**에서 설정한 시간(최대 1분) 이상으로 정적으로 있거나, 영역 내에 정적으로 있었던 객체가 사라져 설정한 시간이 지나도 영역 내에 나타나지 않으면 이벤트가 발생합니다.

[목록]에서 감지 영역 행을 클릭하거나 영상 화면에서 감지 영역을 클릭하여 영역마다 최소 감지 관찰 시간을 다르게 설정할 수 있습니다.

i 알아두기

다음의 경우 오감지가 발생할 수 있습니다.

- 객체의 밝기나 색상이 화면의 배경과 유사한 경우
- 장면 전환 등의 이유로 다수의 움직임이 일정치 않게 혹은 지속적으로 발생할 경우
- 고정되어 있는 객체가 동일한 위치에서 지속적으로 움직이는 경우
- 서로 다른 객체들이 임의로 가리는 경우(50% 이상)
- 두 개 이상의 객체가 합쳐지거나 한 개의 객체가 다수 개로 나누어지는 경우
- 객체의 움직임이 너무 빠른 경우
- 직사광선, 조명, 자동차 전조등 등의 강한 빛에 의해 반사, 번짐이나 그림자가 발생하는 경우
- 눈, 비, 바람 등이 심하거나, 일몰이나 일출 등의 경우
- 움직이는 객체가 카메라에 근접하는 경우
- 카메라의 OSD 메뉴를 조작하는 경우

쓰러짐 감지

[쓰러짐 감지 감지] 기능을 사용하면 설정한 영역 내에서 보행 중이던 사람이 쓰러지는 것을 감지할 수 있습니다.

[쓰러짐 감지 감지] 기능을 활성화하려면 상단의 토글을 **[On]**으로 설정합니다.
채널별로 쓰러짐 감지 여부를 설정할 수 있습니다.

쓰러짐 감지

쓰러짐 감지에 대한 알람 오류를 방지하기 위해 쓰러짐 감지 후 최소 6초 이상 지나야 감지 이벤트가 발생합니다.

다음 환경에서 사용을 권장합니다.

	4K 시리즈 카메라	2 MP 시리즈 카메라
카메라 설치 높이	3.5m 이상 6m 이하	
카메라 설치 각도	70° 이상	
카메라와 사람 간 거리	5m 이상 12 이하	5m 이상 8m 이하
감지 영역 내 최대 인원	최대 3인	

목록

설정한 감지 영역 목록을 보여줍니다.

감지 영역 설정하기

- 영상 화면에서 감지하려는 영역 주변에 4번 클릭하여 사각형을 생성합니다.
- 감지 영역이 생성되면, **[목록]**에 설정한 감지 영역이 추가됩니다.
- 감지 영역은 최대 8개까지 설정할 수 있습니다.

감지 영역 변경하기

- 감지 영역의 크기를 변경하려면, 감지 영역의 꼭짓점을 클릭하여 드래그합니다.
- 5면 이상의 다각형을 만들려면, 생성된 사각형의 선에 마우스 포인터를 올려 놓습니다.
 - 선에 나타나는 **[+]** 버튼을 클릭하면 꼭짓점이 추가됩니다.
 - 최대 8개 면의 다각형을 만들 수 있습니다.
 - 꼭짓점을 삭제하려면, 꼭짓점에 마우스 포인터를 올려 놓습니다. 점에 나타나는 **[-]** 버튼을 클릭하면 해당 꼭짓점이 삭제됩니다.
- 감지 영역의 위치를 옮기려면, 감지 영역을 클릭하여 드래그합니다.

감지 영역 삭제하기

- [목록]**에서 삭제할 행에 마우스 포인터를 올려 놓거나 영상 화면에서 삭제할 감지 영역을 클릭합니다.
- [목록]**에 나타나는 삭제 버튼을 클릭하면 해당 감지 영역은 삭제됩니다.

감지 영역 이름 변경하기

- [목록]에서 변경할 영역의 이름을 더블 클릭한 후 원하는 이름을 입력합니다.
- 영문자와 숫자만 입력할 수 있으며 최대 63자까지 입력할 수 있습니다.

Note

다음의 경우 감지가 발생하지 않거나 감지 성능 저하가 발생할 수 있습니다.

- 카메라 설치 환경이 상기 권장 설치 환경에 부합하지 않는 경우
- 카메라 광축(렌즈의 중심선을 지나는 평행선)으로 사람이 쓰러진 경우
- 사람의 일부 혹은 전체가 객체에 의해 가려진 경우
- 사람의 일부 혹은 전체가 화면에서 벗어난 경우
- 사람이 오래 앉아있거나 구부린 상태로 쓰러진 경우
- 사람이 아닌 객체가 사람으로 감지된 경우
- 객체의 밝기나 색상이 화면의 배경과 유사한 경우
- 장면 전환 등의 이유로 다수의 움직임이 일정치 않게 혹은 지속적으로 발생할 경우
- 두 개 이상의 객체가 합쳐지거나 한 개의 객체가 다수 개로 나누어지는 경우
- 객체의 움직임이 너무 빠른 경우
- 직사광선, 조명, 자동차 전조등 등의 강한 빛에 의해 반사, 번짐이나 그림자가 발생하는 경우
- 눈, 비, 바람 등이 심하거나, 일몰이나 일출 등의 경우
- 여러 사람이 겹쳐있거나 군중 속에서 쓰러지는 경우
- 빠른 속도로 달려와 갑자기 넘어지는 경우

지게차 속도 감지

[지게차 속도 감지] 기능을 사용하면 설정한 영역 내에 과속하는 지게차를 감지할 수 있습니다.

최대 32대까지 지게차를 감지하며, 감지 되는 지게차의 속도를 각각 측정하여 한 대라도 제한 속도를 초과하면 이벤트가 발생합니다.

[지게차 속도 감지] 기능을 활성화하려면 상단의 토글을 **[On]**으로 설정합니다.

지게차 속도 감지

카메라 높이

카메라가 설치된 실제 높이를 입력합니다.

카메라 설치 높이를 조절하면 영상에 표시되는 그리드의 비율을 유지하면서 그리드 크기를 조절할 수 있습니다.

그리드 격자 한 칸이 실제 거리 1미터가 되도록 카메라 높이를 설정하십시오. 실제 카메라 높이 보다 카메라 높이를 낮게 설정하면 그리드 크기가 실제 크게 비해 크게 설정됩니다. 실제 카메라 높이보다 카메라 높이를 높게 설정하면 그리드가 실제 크기에 비해 작게 설정됩니다.

틸트

현재 설정된 카메라 렌즈의 상하 기울기 각도를 입력합니다. 렌즈가 지면을 바라보는 방향이 0도입니다.

그리드가 바닥면과 평행하게 일치하도록 틸트 값을 조정하십시오. 틸트 각도를 실제보다 작게 설정하면, 그리드가 바닥면과 평행하지 않고 위(하늘 방향)를 향해 기울어 집니다. 틸트 각도를 실제보다 크게 설정하면, 그리드가 바닥면과 평행하지 않고 아래(지면 방향)를 향해 기울어 집니다.

속도

지게차의 속도를 감지할 때 기준 속도를 설정합니다. 즉 설정한 속도보다 더 빠른 지게차를 감지합니다.

초점 거리

현재 설정된 카메라 렌즈의 초점 거리를 입력합니다.

카메라 초점 거리를 조절하면 영상에 표시된 그리드의 원근을 조절할 수 있습니다.

카메라 초점 거리를 실제 초점 거리보다 작게 설정하면, 그리드가 실제 크기에 비해 작게 설정됩니다. 카메라의 초점 거리를 실제 초점 거리보다 크게 설정하면, 그리드가 실제 크기에 비해 크게 설정됩니다.

회전

현재 설정된 카메라 렌즈의 좌우 기울기 각도를 입력합니다.

그리드의 각도가 실제 바닥면과 평행하게 일치하도록 회전 값을 조정하십시오. 회전 각도를 실제보다 작게 설정하면 왼쪽으로 기울게 되며, 회전 각도를 실제보다 크게 설정하면 오른쪽으로 기울게 됩니다.

최소 관찰 시간

지게차 속도 감지 이벤트가 발생하기 위한 조건의 최소 유지 시간을 설정합니다. 즉 [속도]에서 설정한 속도보다 더 빠르게 이동하는 지게차가 [최소 관찰 시간]에서 설정한 시간보다 더 오래 이동하는 경우 지게차 속도 감지 이벤트가 발생합니다.

단위 변환

거리와 속도의 단위를 미터와 피트를 기준으로 변환할 수 있습니다.

i 알아두기

가려짐, 어두워짐, 카메라 위치 변경 등과 같은 상황 직후에는 지게차 속도를 정상적으로 감지하지 못할 수도 있습니다.

- 다음의 경우 미동작이나 오동작 또는 동작 저하가 발생할 수 있습니다.
- 설치된 카메라의 높이, 카메라 렌즈의 상하 기울기 각도, 카메라 렌즈의 초점 거리 값이 실제 값과 다른 경우
- 렌즈가 지면을 직하로 바라보거나(top view) 혹은 복도뷰로(hallway view) 설정돼 있는 경우(카메라 권장 설치 각도는 45~60도입니다.)
- 객체가 카메라 광축(렌즈의 중심점을 지나는 평행선)으로 움직이는 경우
- 객체가 겹치거나 지게차의 일부만 검출 되는 경우
- LDC (영상 왜곡 보정) 기능을 켜지 않은 경우 (LDC는 카메라의 [비디오 및 오디오]>[카메라 설정]>[스페셜]에서 설정할 수 있으며, LDC 값은 5를 권장합니다.)
- 일반적인 형태의 지게차와 생김새가 크게 다른 경우
- 카메라 화면에 보이는 지면이 경사 또는 굴곡이 있는 경우
- 카메라의 수평 화각이 지평면과 평행하지 않는 경우
- 영상에 표시되는 그리드 간격이 좁아서 그리드 한 칸의 크기와 실제 거리 간 오차 범위가 커지는 경우

비상구 장애물 감지

[비상구 장애물 감지] 기능을 사용하면 설정한 영역 내에 물체가 출입구를 가리는 것을 감지할 수 있습니다.

[비상구 장애물 감지] 기능을 활성화하려면 상단의 토글을 **[On]**으로 설정합니다.

비상구 장애물 감지

목록

설정된 감지 영역 목록을 보여줍니다.

감지 영역 설정하기

- 영상 화면에서 감지하려는 영역 주변에 4번 클릭하여 사각형을 생성합니다.
- 감지 영역이 생성되면, **[목록]**에 설정한 감지 영역이 추가됩니다.
- 감지 영역은 최대 3개까지 설정할 수 있습니다.

감지 영역 변경하기

- 감지 영역의 크기를 변경하려면, 감지 영역의 꼭짓점을 클릭하여 드래그합니다.
- 5면 이상의 다각형을 만들려면, 생성된 사각형의 선에 마우스 포인터를 올려 놓습니다.
 - 선에 나타나는 **[+]** 버튼을 클릭하면 꼭짓점이 추가됩니다.
 - 최대 8개 면의 다각형을 만들 수 있습니다.
 - 꼭짓점을 삭제하려면, 꼭짓점에 마우스 포인터를 올려 놓습니다. 점에 나타나는 **[-]** 버튼을 클릭하면 해당 꼭짓점이 삭제됩니다.
- 감지 영역의 위치를 옮기려면, 감지 영역을 클릭하여 드래그합니다.

감지 영역 삭제하기

- [목록]**에서 삭제할 행에 마우스 포인터를 올려 놓거나 영상 화면에서 삭제할 감지 영역을 클릭합니다.
- [목록]**에 나타나는 삭제 버튼을 클릭하면 해당 감지 영역은 삭제됩니다.

감지 영역 이름 변경하기

- [목록]**에서 변경할 영역의 이름을 더블 클릭한 후 원하는 이름을 입력합니다.
- 영문자와 숫자만 입력할 수 있으며 최대 63자까지 입력할 수 있습니다.

최소 관찰 시간

설정된 영역에서 비상구에 장애물을 감지하고 이를 이벤트로 발생시키기까지 최소한의 시간을 설정합니다. 비상구의 장애물이 최소 관찰 시간 동안 지속되어야 비상구 장애물 감지 이벤트가 발생합니다.

민감도

영역 별로 감지 민감도를 설정합니다. 민감도 값이 클 수록 신뢰도 스코어가 낮은 객체까지 감지하지만 검출률과 오탐률이 높아집니다. 이와 반대로 민감도 값이 낮을 수록 비상구 장애물 감지 이벤트 오알람은 감소할 수 있으나 비상구 장애물 검출에 실패할 확률이 높습니다.

알아두기

출입구가 가려지지 않은 상태에서 비상구 장애물 감지 기능을 실행해야 합니다. 기능 실행 후 설정 영역 내에 물체가 설정한 시간보다 더 오래 출입구에 머무르는 경우 이벤트가 발생합니다.

다음 상황에서 성능 저하가 발생할 수 있습니다.

- 감지 영역을 카메라의 상하좌우 외곽 부근에 설정하거나, 인접한 서로 다른 영역을 하나의 감지 영역으로 설정한 경우
- 객체의 색상이 배경(바닥/문)의 색상과 유사한 경우
- 사람이나 지게차 등 운반자에 객체가 장시간 가려질 경우
- 사람이나 지게차 등 운반자의 통행량이 많은 경우
- 물체가 너무 작은 경우 (영상 가로 길이의 5% 미만)
- 너무 어둡거나 밝은 장소에서 촬영하여 권장 조도와 차이가 경우
- 직사광선, 조명 등의 강한 빛에 의해 반사, 번짐, 그림자가 발생하는 경우
- 촬영 거리가 15m 이상인 경우
- 급격한 조명 변화가 발생한 경우
- 카메라 가려짐이나 카메라 위치 변경 등이 일어난 경우

근접 감지

[근접 감지] 기능을 사용하면 영상에서 각 객체 간 거리가 사용자가 설정한 조건에 부합하는 경우 알람이 발생합니다.

[근접 감지] 기능을 활성화하려면 상단의 토글을 **[On]**으로 설정합니다.

근접 감지

목록

근접 감지를 위해 설정한 감지 규칙 목록을 보여줍니다.

규칙 설정하기

- **[추가]**를 클릭합니다.
- **[객체]**에서 감지할 객체 종류를 선택하고, **[감지 조건]**에서 근접 감지 이벤트를 발생시키기 위한 2개 조건(객체간 최소 근접 거리와 최소 근접 거리 최소 유지 시간)을 설정합니다.
- 감지 규칙은 최대 3개까지 설정할 수 있습니다.

규칙 변경하기

- **[목록]**에서 원하는 규칙을 선택한 후 **[객체]**나 **[감지 조건]**에서 기존 설정을 변경합니다.

규칙 삭제하기

- **[목록]**에서 삭제할 규칙 행에서 삭제 버튼을 클릭합니다.

규칙 이름 변경하기

- **[목록]**에서 감지 영역의 이름을 더블 클릭한 후 원하는 이름을 입력합니다.
- 영문자와 숫자만 입력할 수 있으며 최대 63자까지 입력할 수 있습니다.

객체

객체간 근접 상태를 감지하기 위한 세 가지 유형 중(사람간, 사람과 지게차간, 지게차간) 하나를 선택할 수 있습니다.

감지 규칙 별로 객체 옵션을 다르게 설정할 수 있습니다.

감지 조건

최소 거리

근접 감지 이벤트 발생 기준이 되는 객체 간 거리를 설정합니다. 설정한 최소 거리보다 객체가 더 가까워졌을 때 이벤트가 발생합니다.

최소 관찰 시간

카메라 영상에서 객체 간 거리를 감지하고 이벤트를 발생하기 위한 최소 시간을 설정합니다. 즉, **[최소 거리]**에서 설정한 거리보다 더 근접한 객체가 **[최소 관찰 시간]**에서 설정한 시간보다 더 오래 최소 근접 거리를 유지하는 경우 근접 감지 이벤트가 발생합니다.

캘리브레이션

카메라 높이

카메라가 설치된 높이를 입력합니다.

카메라 설치 높이를 조절하면 영상에 표시되는 그리드의 비율을 유지하면서 그리드 크기를 조절할 수 있습니다.

그리드 격자 한 칸이 실제 거리 1미터가 되도록 카메라 높이를 설정하십시오. 실제 카메라 높이 보다 카메라 높이를 낮게 설정하면 그리드 크기가 실제 크게 비해 크게 설정됩니다. 실제 카메라 높이보다 카메라 높이를 높게 설정하면 그리드가 실제 크기에 비해 작게 설정됩니다.

초점 거리

현재 설정된 카메라 렌즈의 초점 거리를 입력합니다.

카메라 초점 거리를 조절하면 영상에 표시된 그리드의 원근을 조절할 수 있습니다.

카메라 초점 거리를 실제 초점 거리보다 작게 설정하면, 그리드가 실제 크기에 비해 작게 설정됩니다. 카메라의 초점 거리를 실제 초점 거리보다 크게 설정하면, 그리드가 실제 크기에 비해 크게 설정됩니다.

틸트

현재 설정된 카메라 렌즈의 상하 기울기 각도를 입력합니다. 렌즈가 지면을 바라보는 방향이 0도입니다.

그리드가 바닥면과 평행하게 일치하도록 틸트 값을 조정하십시오. 틸트 각도를 실제보다 작게 설정하면, 그리드가 바닥면과 평행하지 않고 위(하늘 방향)를 향해 기울어 집니다. 틸트 각도를 실제보다 크게 설정하면, 그리드가 바닥면과 평행하지 않고 아래(지면 방향)를 향해 기울어 집니다.

회전

현재 설정된 카메라 렌즈의 좌우 기울기 각도를 입력합니다.

그리드의 각도가 실제 바닥면과 평행하게 일치하도록 회전 값을 조정하십시오. 회전 각도를 실제보다 작게 설정하면 왼쪽으로 기울게 되며, 회전 각도를 실제보다 크게 설정하면 오른쪽으로 기울게 됩니다.

i 알아두기

- 근접 감지 설정 후 카메라의 [줌], [자동 포커스], [상하/좌우 반전], [복도뷰 모드]를 변경한 경우 근접 감지 설정을 다시 설정해야 합니다.
- 가려짐이나 어두워짐, 카메라 위치 변경 등의 상황 직후에는 감지가 정상적으로 이루어지지 않을 수 있습니다.
- 정상적인 감지를 위해 안정화에 필요한 시간은 최대 10초입니다.
- 다음의 경우 미동작이나 오동작 또는 동작 저하가 발생할 수 있습니다.
 - 렌즈가 지면을 직하로 바라보거나(top view) 혹은 복도뷰로(hallway view) 설정돼 있는 경우(카메라 권장 설치 각도는 45~60도입니다.)
 - 객체가 카메라 광축(렌즈의 중심점을 지나는 평행선)으로 움직이는 경우
 - 객체가 겹치거나 가려지는 경우
 - LDC (영상 왜곡 보정) 기능을 켜지 않은 경우 (LDC는 카메라의 [비디오 및 오디오]>[카메라 설정]>[스페셜]에서 설정할 수 있으며, LDC 값은 5를 권장합니다.)
 - 카메라 화면에 보이는 지면에 경사 또는 굴곡이 있는 경우
 - 카메라의 수평 화각(field of view)이 지평면과 평행하지 않는 경우
 - 영상에 표시되는 그리드 간격이 좁아서 그리드 한 칸의 크기와 실제 거리 간 오차 범위가 커지는 경우
 - 직사광선, 조명 등으로 객체의 형체를 알아보기 어렵거나 빛의 반사, 번짐, 그림자가 발생하는 경우
 - 야간, 저조도 환경으로 객체를 식별하기 어려운 경우
 - 객체의 빠른 움직임으로 모션 블러(motion blur)가 심하게 발생하는 경우
 - [설정]>[공통 설정]에서 설정한 객체의 최소 및 최대 크기, 민감도 조건에 따라 지게차나 사람이 검출이 안 되는 경우
 - 일반적인 형태의 지게차와 생김새가 크게 다른 경우
 - 화질 열화가 심하게 발생한 경우

피플 카운팅

[피플 카운팅] 기능을 사용하면 설정한 방향으로 가상선을 지나가는 사람의 수를 카운팅할 수 있습니다. 사람의 중심이 설정한 가상선으로부터 사람의 몸집 이상 떨어진 위치에서 이동하여 설정한 가상선을 지난 후 다시 사람의 몸집만큼 떨어진 거리 이상을 지나간 경우에만 카운팅합니다. 또한 사람과 머리가 함께 가상선을 지나야지 카운팅합니다.

[피플 카운팅] 기능을 활성화하려면 상단의 토글을 **[On]**으로 설정합니다.

채널이 두 개 이상일 경우, 채널별로 피플 카운팅 여부와 상세 조건을 다르게 설정할 수 있습니다.

카운팅

당일 00시00분부터 현재 시간까지 가상선을 통과하는 사람에 대한 분석 데이터를 확인할 수 있습니다. 방향별로 가상선을 지나간 사람을 카운팅한 수와 합계를 확인할 수 있습니다. 카운팅 데이터는 3초 마다 갱신됩니다.

목록

설정한 가상선 목록을 보여줍니다.

가상선 설정하기

- 영상 화면에서 각각 다른 곳에 클릭하여 시작점과 끝점이 있는 가상선을 생성합니다.
- 사람을 카운팅하기 위한 가상선이 생성되면, **[목록]**에 설정한 가상선이 추가됩니다.
- 가상선은 최대 2개까지 설정할 수 있습니다.
- 가상선의 가운데 화살표를 클릭하면 화살표 방향을 변경할 수 있습니다. 가상선을 기준으로 화살표 방향으로 또는 화살표 반대 방향으로 지나가는 사람만 카운팅합니다.

가상선 변경하기

- 가상선의 길이를 조절하려면, 설정한 가상선의 시작점과 끝점을 클릭하여 드래그합니다.
- 가상선의 위치를 옮기려면, 가상선을 클릭하여 드래그합니다.

가상선 삭제하기

- [목록]**에서 삭제할 가상선 행에 마우스 포인터를 올려 놓거나 영상 화면에서 삭제할 가상선을 클릭합니다.
- [목록]**에 삭제 버튼이 나타납니다. 버튼을 클릭하면 해당 선은 삭제됩니다.

가상선 이름 변경하기

- [목록]**에서 가상선의 이름을 더블 클릭한 후 원하는 이름을 입력합니다.
- 영문자와 숫자만 입력할 수 있으며 최대 45자까지 입력할 수 있습니다.(숫자만으로는 설정할 수 없습니다.)

카운팅 방식 설정하기

[목록]에서 카운팅 방식을 설정할 가상선 행에 마우스 포인터를 올려 놓거나 영상 화면에서 설정할 가상선을 클릭하면 가상선이 굵어집니다. 화살표를 클릭하면 방향을 변경할 수 있습니다. 사람을 카운팅 하는 방식에는 IN 카운팅과 OUT 카운팅이 있습니다.

- IN: 화살표 방향으로 움직이는 사람을 카운팅합니다.
- OUT: 화살표 반대 방향으로 움직이는 사람을 카운팅합니다.



제외 영역

사람을 카운팅하지 않을 영역을 설정할 수 있습니다.

목록

설정한 제외 영역 목록을 보여줍니다.

제외 영역 설정하기

- 영상 화면에서 객체를 감지하지 않을 영역 주변에 4번 클릭하여 사각형을 생성합니다.
- 제외 영역이 생성되면, **[목록]**에 설정한 제외 영역이 추가됩니다.
- 제외 영역은 최대 4개까지 설정할 수 있습니다.

제외 영역 변경하기

- 제외 영역의 크기를 변경하려면, 제외 영역의 꼭짓점을 클릭하여 드래그합니다.
- 5면 이상의 다각형을 만들려면, 생성된 사각형의 선에 마우스 포인터를 올려 놓습니다.
 - 선에 나타나는 **[+]** 버튼을 클릭하면 꼭짓점이 추가됩니다.
 - 최대 8개 면의 다각형을 만들 수 있습니다.
 - 꼭짓점을 삭제하려면, 꼭짓점에 마우스 포인터를 올려 놓습니다. 점에 나타나는 **[-]** 버튼을 클릭하면 해당 꼭짓점이 삭제됩니다.
- 제외 영역의 위치를 옮기려면, 제외 영역을 클릭하여 드래그합니다.

제외 영역 삭제하기

1. **[목록]**에서 삭제할 제외 영역 행에 마우스 포인터를 올려 놓거나 영상 화면에서 삭제할 제외 영역을 클릭합니다.
2. **[목록]**에 나타나는 삭제 버튼을 클릭하면 해당 제외 영역은 삭제됩니다.

제외 영역 이름 변경하기

- **[목록]**에서 제외 영역의 이름을 더블 클릭한 후 원하는 이름을 입력합니다.
- 영문자와 숫자만 입력할 수 있으며 최대 63자까지 입력할 수 있습니다.

리포트

리포트

피플 카운팅 통계 리포트를 받을 수 있습니다.

주기적으로 피플 카운팅 데이터를 이메일과 FTP로 수신하려면 **[리포트]** 토글을 **[On]**으로 설정합니다.

스케줄

[일간]을 선택한 후 시간을 선택하면, 매일 동일한 시간에 피플 카운팅 데이터를 수신할 수 있습니다.

[주간]을 선택한 후 요일과 시간을 선택하면, 매주 동일한 요일과 시간에 피플 카운팅 데이터를 수신할 수 있습니다.

파일 이름

FTP 서버나 이메일로 보낼 피플 카운팅 데이터의 파일 이름을 입력하고 파일 형식을 선택합니다. 파일 이름은 영문자, 숫자 및 하이픈("-")을 포함하여 최대 45자까지 입력할 수 있으며, 파일 형식은 .xlsx와 .txt 중에서 선택할 수 있습니다.

내보내기

[FTP/이메일]을 클릭하면 리포트 파일을 보낼 FTP와 이메일 정보를 입력할 수 있습니다.

모든 데이터 삭제

[모든 데이터 삭제]를 클릭하면 모든 피플 카운팅 데이터가 초기화됩니다.

공장 초기화를 하는 경우에도 데이터는 삭제되지 않으며 [모든 데이터 삭제]를 클릭한 경우에만 데이터가 삭제됩니다.

알아두기

다음과 같은 조건에서 오류가 발생하거나, 동작이 되지 않을 수 있습니다.

- 가상선 근처에서 서성이는 경우
- 가상선의 가장자리에서 진입/출입을 반복하는 경우
- 가상선 근처에서 배경 또는 다른 객체에 의해 움직이는 사람이 가려지는 경우
- [설정]>[공통 설정]에서 설정한 객체의 최소 및 최대 크기, 민감도 조건에 따라 사람이나 사람의 머리가 검출이 안되는 경우
- 가상선에 동시에 5명 이상이 있는 경우
- 2명 이상이 팔짱을 끼거나 어깨동무를 하여 밀착 상태로 지나가는 경우
- 군집도가 높은 경우
- 사람이 1.5m/sec 보다 빠른 속도로 이동하는 경우

대기열 관리

[대기열 관리] 기능을 사용하면 설정한 감지 영역에 체류한 사람의 수와 점유율을 확인할 수 있습니다.

[대기열 관리] 기능을 활성화하려면 상단의 토글을 [On]으로 설정합니다.

채널이 두 개 이상일 경우, 채널별로 대기열 관리 여부와 상세 조건을 다르게 설정할 수 있습니다.

대기열

목록

설정한 감지 영역에 체류한 인원수와 점유율을 보여줍니다.

데이터베이스는 15분에 한 번씩 갱신됩니다.

감지 영역 설정하기

- 영상 화면에서 대기열을 관리하려는 영역 주변에 4번 클릭하여 사각형을 생성합니다.
- 감지 영역이 생성되면, [목록]에 설정한 감지 영역이 추가됩니다.
- 감지 영역은 최대 3개까지 설정할 수 있습니다.

감지 영역 변경하기

- 감지 영역의 크기를 변경하려면, 감지 영역의 꼭짓점을 클릭하여 드래그합니다.
- 5면 이상의 다각형을 만들려면, 생성된 사각형의 선에 마우스 포인터를 올려 놓습니다.
 - 선에 나타나는 [+] 버튼을 클릭하면 꼭짓점이 추가됩니다.
 - 최대 8개 면의 다각형을 만들 수 있습니다.
 - 꼭짓점을 삭제하려면, 꼭짓점에 마우스 포인터를 올려 놓습니다. 점에 나타나는 [-] 버튼을 클릭하면 해당 꼭짓점이 삭제됩니다.
- 감지 영역의 위치를 옮기려면, 감지 영역을 클릭하여 드래그합니다.

감지 영역 삭제하기

- [목록]에서 삭제할 감지 영역 행에 마우스 포인터를 올려 놓거나 영상 화면에서 삭제할 감지 영역을 클릭합니다.
- [목록]에 나타나는 삭제 버튼을 클릭하면 해당 감지 영역은 삭제됩니다.

감지 영역 이름 변경하기

- [목록]에서 감지 영역의 이름을 더블 클릭한 후 원하는 이름을 입력합니다.
- 영문자와 숫자만 입력할 수 있으며 최대 63자까지 입력할 수 있습니다.

대기열 이벤트

영역 별로 대기열 이벤트를 발생시키기 위한 조건을 설정합니다.

설정한 영역에서 사람의 수와 머문 시간을 분석하여 [대기열 높음] 이벤트와 [대기열 중간] 이벤트를 발생시킵니다.

예를 들어 [감지 레벨]에서 [최대] 값을 20으로, [높음] 값을 18로 설정하고([중간] 값은 9로 자동으로 설정됨), [최소 관찰 시간]에서 [높음]과 [중간]을 각각 10으로 설정한 경우, 해당 영역에 18명 이상 20명 이하의 사람이 10초 이상 대기 중이면 [대기열 높음] 이벤트가 발생하며, 9명 이상 18명 미만의 사람이 10초 이상 대기 중이면 [대기열 중간] 이벤트가 발생합니다.

감지 레벨

[대기열 높음] 이벤트와 [대기열 중간] 이벤트를 발생시키기 위한 사람 수 임계값을 설정합니다. [높음]과 [최대] 값을 설정하면, [중간] 값은 자동으로 설정됩니다.

영역 내 사람 수가 설정한 감지 레벨 값과 동일하거나 높을 때 알람이 발생합니다.

최소 관찰 시간

[대기열 높음] 이벤트와 [대기열 중간] 이벤트를 발생시키기 위한 최소 시간을 설정합니다.

[높음]과 [중간]의 각 토글을 [On]으로 설정한 후 시간을 입력하면, 설정한 시간보다 사람이 더 오래 해당 영역에서 대기하는 경우 이벤트를 발생시킵니다.

리포트

리포트

대기열 통계 리포트를 받을 수 있습니다.

주기적으로 대기열 데이터를 이메일과 FTP로 수신하려면 [리포트] 토글을 [On]으로 설정합니다.

스케줄

[일간]을 선택한 후 시간을 선택하면, 매일 동일한 시간에 대기열 데이터를 수신할 수 있습니다.

[주간]을 선택한 후 요일과 시간을 선택하면, 매주 동일한 요일과 시간에 대기열 데이터를 수신할 수 있습니다.

파일 이름

FTP 서버나 이메일로 보낼 대기열 데이터의 파일 이름을 입력하고 파일 형식을 선택합니다. 파일 이름은 영문자, 숫자 및 하이픈("-")을 포함하여 최대 45자까지 입력할 수 있으며, 파일 형식은 .xlsx와 .txt 중에서 선택할 수 있습니다.

내보내기

[FTP/이메일]을 클릭하면 리포트 파일을 보낼 FTP와 이메일 정보를 입력할 수 있습니다.

모든 데이터 삭제

[모든 데이터 삭제]를 클릭하면 모든 대기열 데이터가 초기화됩니다.

공장 초기화를 하는 경우에도 데이터는 삭제되지 않으며 [모든 데이터 삭제]를 클릭한 경우에만 데이터가 삭제됩니다.

알아보기

실제 대기 시간이 짧은 환경에서 [대기열 관리] 기능을 사용하실 경우, 이벤트가 과도하게 발생할 수 있습니다. 다음과 같은 조건에서 오류가 발생하거나, 동작이 되지 않을 수 있습니다.

- 감지 영역 내 사람의 머리가 포함되지 않는 경우
- 감지 영역 내 사람의 머리가 배경 또는 다른 객체에 의해 가려지는 경우
- [설정]>[공통 설정]에서 설정한 객체의 최소 및 최대 크기, 민감도 조건에 따라 사람이나 사람의 머리가 검출이 안되는 경우
- 감지 영역 근처에서 서성이는 경우
- 감지 영역 가장자리에서 진입/출입을 반복하는 경우

- [감지 레벨]>[최대]에서 설정한 최대값이 실제보다 크거나 작은 경우
-

히트맵

[히트맵] 기능을 사용하면 사람의 이동과 머무름의 빈도를 색상으로 볼 수 있습니다.

[히트맵] 기능을 활성화하려면 상단의 토글을 **[On]**으로 설정합니다.

채널이 두 개 이상일 경우, 채널별로 히트맵 사용 여부와 상세 조건을 다르게 설정할 수 있습니다.

히트맵

배경 컬러

히트맵 데이터를 보여 주는 배경 영상의 색상을 선택합니다. **[컬러]**를 선택하면 배경 영상이 컬러 영상으로 나타나고 **[흑백]**을 선택하면 배경 영상이 흑백 영상으로 나타납니다.

제외 영역

히트맵에서 제외하고자 하는 영역을 설정할 수 있습니다.

목록

설정한 제외 영역 목록을 보여줍니다.

제외 영역 설정하기

- 영상 화면에서 객체를 감지하지 않을 영역 주변에 4번 클릭하여 사각형을 생성합니다.
- 제외 영역이 생성되면, **[목록]**에 설정한 제외 영역이 추가됩니다.
- 제외 영역은 최대 4개까지 설정할 수 있습니다.

제외 영역 변경하기

- 제외 영역의 크기를 변경하려면, 제외 영역의 꼭짓점을 클릭하여 드래그합니다.
- 5면 이상의 다각형을 만들려면, 생성된 사각형의 선에 마우스 포인터를 올려 놓습니다.
 - 선에 나타나는 **[+]** 버튼을 클릭하면 꼭짓점이 추가됩니다.
 - 최대 8개 면의 다각형을 만들 수 있습니다.
 - 꼭짓점을 삭제하려면, 꼭짓점에 마우스 포인터를 올려 놓습니다. 점에 나타나는 **[-]** 버튼을 클릭하면 해당 꼭짓점이 삭제됩니다.
- 제외 영역의 위치를 옮기려면, 제외 영역을 클릭하여 드래그합니다.

제외 영역 삭제하기

- [목록]**에서 삭제할 제외 영역 행에 마우스 포인터를 올려 놓거나 영상 화면에서 삭제할 제외 영역을 클릭합니다.
- [목록]**에 나타나는 삭제 버튼을 클릭하면 해당 제외 영역은 삭제됩니다.

제외 영역 이름 변경하기

- [목록]**에서 제외 영역의 이름을 더블 클릭한 후 원하는 이름을 입력합니다.
- 영문자와 숫자만 입력할 수 있으며 최대 63자까지 입력할 수 있습니다.

리포트

리포트

히트맵 리포트를 받을 수 있습니다.

주기적으로 히트맵 데이터를 이메일과 FTP로 수신하려면 **[리포트]** 토글을 **[On]**으로 설정합니다.

스케줄

[일간]을 선택한 후 시간을 선택하면, 매일 동일한 시간에 히트맵 데이터를 수신할 수 있습니다.

[주간]을 선택한 후 요일과 시간을 선택하면, 매주 동일한 요일과 시간에 히트맵 데이터를 수신할 수 있습니다.

파일 이름

FTP 서버나 이메일로 보낼 히트맵 데이터의 파일 이름을 입력합니다. 파일 이름은 영문자, 숫자 및 하이픈("-")을 포함하여 최대 45자까지 입력할 수 있습니다. 파일 형식은 .png로 자동 선택됩니다.

내보내기

[FTP/이메일]을 클릭하면 리포트 파일을 보낼 FTP와 이메일 정보를 입력할 수 있습니다.

모든 데이터 삭제

[모든 데이터 삭제]를 클릭하면 모든 히트맵 데이터가 초기화됩니다.

공장 초기화를 하는 경우에도 데이터는 삭제되지 않으며 **[모든 데이터 삭제]**를 클릭한 경우에만 데이터가 삭제됩니다.

지게차 대기열 관리

[지게차 대기열 관리] 기능을 사용하면 설정한 감지 영역에 체류한 지게차의 수와 점유율을 확인할 수 있습니다.

[지게차 대기열 관리] 기능을 활성화하려면 상단의 토글을 **[On]**으로 설정합니다.

대기열

목록

설정한 감지 영역에 체류한 지게차 수와 점유율을 보여줍니다.

데이터베이스는 15분에 한 번씩 갱신됩니다.

감지 영역 설정하기

- 영상 화면에서 대기열을 관리하려는 영역 주변에 4번 클릭하여 사각형을 생성합니다.
- 감지 영역이 생성되면, **[목록]**에 설정한 감지 영역이 추가됩니다.
- 감지 영역은 최대 3개까지 설정할 수 있습니다.

감지 영역 변경하기

- 감지 영역의 크기를 변경하려면, 감지 영역의 꼭짓점을 클릭하여 드래그합니다.
- 5면 이상의 다각형을 만들려면, 생성된 사각형의 선에 마우스 포인터를 올려 놓습니다.
 - 선에 나타나는 **[+]** 버튼을 클릭하면 꼭짓점이 추가됩니다.
 - 최대 8개 면의 다각형을 만들 수 있습니다.
 - 꼭짓점을 삭제하려면, 꼭짓점에 마우스 포인터를 올려 놓습니다. 점에 나타나는 **[-]** 버튼을 클릭하면 해당 꼭짓점이 삭제됩니다.
- 감지 영역의 위치를 옮기려면, 감지 영역을 클릭하여 드래그합니다.

감지 영역 삭제하기

- [목록]**에서 삭제할 감지 영역 행에 마우스 포인터를 올려 놓거나 영상 화면에서 삭제할 감지 영역을 클릭합니다.
- [목록]**에 나타나는 삭제 버튼을 클릭하면 해당 감지 영역은 삭제됩니다.

감지 영역 이름 변경하기

- [목록]**에서 감지 영역의 이름을 더블 클릭한 후 원하는 이름을 입력합니다.
- 영문자와 숫자만 입력할 수 있으며 최대 63자까지 입력할 수 있습니다.

대기열 이벤트

영역 별로 대기열 이벤트를 발생시키기 위한 조건을 설정합니다.

설정한 영역에서 지게차의 수와 머문 시간을 분석하여 [대기열 높음] 이벤트와 [대기열 중간] 이벤트를 발생시킵니다.

예를 들어 **[감지 레벨]**에서 [최대] 값을 20으로, [높음] 값을 18로 설정하고([중간] 값은 9로 자동으로 설정됨), **[최소 관찰 시간]**에서 [높음]과 [중간]을 각각 10으로 설정한 경우, 해당 영역에 18대 이상 20대 이하의 지게차가 10초 이상 대기 중이면 [대기열 높음] 이벤트가 발생하며, 9대 이상 18대 미만의 지게차가 10초 이상 대기 중이면 [대기열 중간] 이벤트가 발생합니다.

감지 레벨

[대기열 높음] 이벤트와 [대기열 중간] 이벤트를 발생시키기 위한 지게차 수 임계값을 설정합니다. [높음]과 [최대] 값을 설정하면, [중간] 값은 자동으로 설정됩니다.

영역 내 지게차 수가 설정한 감지 레벨 값과 동일하거나 높을 때 알람이 발생합니다.

최소 관찰 시간

[대기열 높음] 이벤트와 [대기열 중간] 이벤트를 발생시키기 위한 최소 시간을 설정합니다.

[높음]과 [중간]의 각 토글을 [On]으로 설정한 후 시간을 입력하면, 설정한 시간보다 지게차가 더 오래 해당 영역에서 대기하는 경우 이벤트를 발생시킵니다.

리포트

리포트

대기열 통계 리포트를 받을 수 있습니다.

주기적으로 대기열 데이터를 이메일과 FTP로 수신하려면 [리포트] 토글을 [On]으로 설정합니다.

스케줄

[일간]을 선택한 후 시간을 선택하면, 매일 동일한 시간에 대기열 데이터를 수신할 수 있습니다.

[주간]을 선택한 후 요일과 시간을 선택하면, 매주 동일한 요일과 시간에 대기열 데이터를 수신할 수 있습니다.

파일 이름

FTP 서버나 이메일로 보낼 대기열 데이터의 파일 이름을 입력하고 파일 형식을 선택합니다. 파일 이름은 영문자, 숫자 및 하이픈("-")을 포함하여 최대 45자까지 입력할 수 있으며, 파일 형식은 .xlsx와 .txt 중에서 선택할 수 있습니다.

내보내기

[FTP/이메일]을 클릭하면 리포트 파일을 보낼 FTP와 이메일 정보를 입력할 수 있습니다.

모든 데이터 삭제

[모든 데이터 삭제]를 클릭하면 모든 대기열 데이터가 초기화됩니다.

공장 초기화를 하는 경우에도 데이터는 삭제되지 않으며 [모든 데이터 삭제]를 클릭한 경우에만 데이터가 삭제됩니다.

알아두기

실제 대기 시간이 짧은 환경에서 [지게차 대기열 관리] 기능을 사용하는 경우 이벤트가 과도하게 발생할 수 있습니다. 다음과 같은 조건에서 오류가 발생하거나, 동작이 되지 않을 수 있습니다.

- [설정]>[공통 설정]에서 설정한 객체의 최소 및 최대 크기, 민감도 조건에 따라 지게차가 감지되지 않는 경우
- 감지 영역 근처 또는 가장자리에서 진입/출입을 반복하는 경우
- [감지 레벨]>[최대]에서 설정한 최대값이 실제보다 크거나 작은 경우
- 저조도, 가려짐 등으로 인해 객체의 형체를 알아보기 어려운 경우
- 일반적인 형태의 지게차와 생김새가 크게 다른 경우

객체가 머물렀던 시간을 정확하게 측정하기 위해, 감지 영역의 가장 자리와 화면의 상하좌우 끝 사이 공간은 검출할 지게차 가로 길이의 1~2배 정도의 공간이 있어야 합니다. 예를 들어 화면 전체를 감지 영역으로 설정하면 지게차가 영역 밖으로 나

가는 것을 감지할 수 없으므로 해당 지게차의 머물렀던 시간은 측정되지 않습니다.
감지 영역 밖으로 나갔던 지게차가 다시 영역 안으로 들어오는 경우, 해당 지게차의 머물렀던 시간은 초기화됩니다.

지게차 히트맵

[히트맵] 기능을 사용하면 지게차의 이동과 머무름의 빈도를 색상으로 볼 수 있습니다.

[히트맵] 기능을 활성화하려면 상단의 토글을 [On]으로 설정합니다.

히트맵

배경 컬러

히트맵 데이터를 보여 주는 배경 영상의 색상을 선택합니다. [컬러]를 선택하면 배경 영상이 컬러 영상으로 나타나고 [흑백]을 선택하면 배경 영상이 흑백 영상으로 나타납니다.

제외 영역

히트맵에서 제외하고자 하는 영역을 설정할 수 있습니다.

목록

설정한 제외 영역 목록을 보여줍니다.

제외 영역 설정하기

- 영상 화면에서 객체를 감지하지 않을 영역 주변에 4번 클릭하여 사각형을 생성합니다.
- 제외 영역이 생성되면, [목록]에 설정한 제외 영역이 추가됩니다.
- 제외 영역은 최대 4개까지 설정할 수 있습니다.

제외 영역 변경하기

- 제외 영역의 크기를 변경하려면, 제외 영역의 꼭짓점을 클릭하여 드래그합니다.
- 5면 이상의 다각형을 만들려면, 생성된 사각형의 선에 마우스 포인터를 올려 놓습니다.
 - 선에 나타나는 [+] 버튼을 클릭하면 꼭짓점이 추가됩니다.
 - 최대 8개 면의 다각형을 만들 수 있습니다.
 - 꼭짓점을 삭제하려면, 꼭짓점에 마우스 포인터를 올려 놓습니다. 점에 나타나는 [-] 버튼을 클릭하면 해당 꼭짓점이 삭제됩니다.
- 제외 영역의 위치를 옮기려면, 제외 영역을 클릭하여 드래그합니다.

제외 영역 삭제하기

- [목록]에서 삭제할 제외 영역 행에 마우스 포인터를 올려 놓거나 영상 화면에서 삭제할 제외 영역을 클릭합니다.
- [목록]에 나타나는 삭제 버튼을 클릭하면 해당 제외 영역은 삭제됩니다.

제외 영역 이름 변경하기

- [목록]에서 제외 영역의 이름을 더블 클릭한 후 원하는 이름을 입력합니다.
- 영문자와 숫자만 입력할 수 있으며 최대 63자까지 입력할 수 있습니다.

리포트

리포트

히트맵 리포트를 받을 수 있습니다.

주기적으로 히트맵 데이터를 이메일과 FTP로 수신하려면 **[리포트]** 토글을 **[On]**으로 설정합니다.

스케줄

[일간]을 선택한 후 시간을 선택하면, 매일 동일한 시간에 히트맵 데이터를 수신할 수 있습니다.

[주간]을 선택한 후 요일과 시간을 선택하면, 매주 동일한 요일과 시간에 히트맵 데이터를 수신할 수 있습니다.

파일 이름

FTP 서버나 이메일로 보낼 히트맵 데이터의 파일 이름을 입력합니다. 파일 이름은 영문자, 숫자 및 하이픈("-")을 포함하여 최대 45자까지 입력할 수 있습니다. 파일 형식은 .png로 자동 선택됩니다.

내보내기

[FTP/이메일]을 클릭하면 리포트 파일을 보낼 FTP와 이메일 정보를 입력할 수 있습니다.

모든 데이터 삭제

[모든 데이터 삭제]를 클릭하면 모든 히트맵 데이터가 초기화됩니다.

공장 초기화를 하는 경우에도 데이터는 삭제되지 않으며 **[모든 데이터 삭제]**를 클릭한 경우에만 데이터가 삭제됩니다.

지게차 카운팅

[지게차 카운팅] 기능을 사용하면 설정한 방향으로 가상선을 지나가는 지게차의 수를 카운팅할 수 있습니다. 지게차의 중심이 설정한 가상선으로부터 지게차의 크기 이상 떨어진 위치에서 이동하여 설정한 가상선을 지난 후 다시 지게차의 크기만큼 떨어진 거리 이상을 지나간 경우에만 카운팅합니다.

[지게차 카운팅] 기능을 활성화하려면 상단의 토글을 **[On]**으로 설정합니다.

카운팅

당일 00시00분부터 현재 시간까지 가상선을 통과하는 지게차에 대한 분석 데이터를 확인할 수 있습니다. 방향 별로 가상선을 지나간 지게차를 카운팅한 수와 합계를 확인할 수 있습니다. 카운팅 데이터는 3초 마다 갱신됩니다.

목록

설정한 가상선 목록을 보여줍니다.

가상선 설정하기

- 영상 화면에서 각각 다른 곳에 클릭하여 시작점과 끝점이 있는 가상선을 생성합니다.
- 지게차를 카운팅하기 위한 가상선이 생성되면, **[목록]**에 설정한 가상선이 추가됩니다.
- 가상선은 최대 2개까지 설정할 수 있습니다.
- 가상선의 가운데 화살표를 클릭하면 화살표 방향을 변경할 수 있습니다. 가상선을 기준으로 화살표 방향으로 또는 화살표 반대 방향으로 지나가는 지게차만 카운팅합니다.

가상선 변경하기

- 가상선의 길이를 조절하려면, 설정한 가상선의 시작점과 끝점을 클릭하여 드래그합니다.
- 가상선의 위치를 옮기려면, 가상선을 클릭하여 드래그합니다.

가상선 삭제하기

- [목록]**에서 삭제할 가상선 행에 마우스 포인터를 올려 놓거나 영상 화면에서 삭제할 가상선을 클릭합니다.
- [목록]**에 삭제 버튼이 나타납니다. 버튼을 클릭하면 해당 선은 삭제됩니다.

가상선 이름 변경하기

- [목록]**에서 가상선의 이름을 더블 클릭한 후 원하는 이름을 입력합니다.
- 영문자와 숫자만 입력할 수 있으며 최대 45자까지 입력할 수 있습니다.(숫자만으로는 설정할 수 없습니다.)

카운팅 방식 설정하기

[목록]에서 카운팅 방식을 설정할 가상선 행에 마우스 포인터를 올려 놓거나 영상 화면에서 설정할 가상선을 클릭하면 가상선이 굵어집니다. 화살표를 클릭하면 방향을 변경할 수 있습니다. 지게차를 카운팅 하는 방식에는 IN 카운팅과 OUT 카운팅이 있습니다.

- IN: 화살표 방향으로 움직이는 지게차를 카운팅합니다.
- OUT: 화살표 반대 방향으로 움직이는 지게차를 카운팅합니다.



제외 영역

지게차를 카운팅하지 않을 영역을 설정할 수 있습니다.

목록

설정된 제외 영역 목록을 보여줍니다.

제외 영역 설정하기

- 영상 화면에서 객체를 감지하지 않을 영역 주변에 4번 클릭하여 사각형을 생성합니다.
- 제외 영역이 생성되면, **[목록]**에 설정한 제외 영역이 추가됩니다.
- 제외 영역은 최대 4개까지 설정할 수 있습니다.

제외 영역 변경하기

- 제외 영역의 크기를 변경하려면, 제외 영역의 꼭짓점을 클릭하여 드래그합니다.
- 5면 이상의 다각형을 만들려면, 생성된 사각형의 선에 마우스 포인터를 올려 놓습니다.
 - 선에 나타나는 **[+]** 버튼을 클릭하면 꼭짓점이 추가됩니다.
 - 최대 8개 면의 다각형을 만들 수 있습니다.
 - 꼭짓점을 삭제하려면, 꼭짓점에 마우스 포인터를 올려 놓습니다. 점에 나타나는 **[-]** 버튼을 클릭하면 해당 꼭짓점이 삭제됩니다.
- 제외 영역의 위치를 옮기려면, 제외 영역을 클릭하여 드래그합니다.

제외 영역 삭제하기

1. **[목록]**에서 삭제할 제외 영역 행에 마우스 포인터를 올려 놓거나 영상 화면에서 삭제할 제외 영역을 클릭합니다.
2. **[목록]**에 나타나는 삭제 버튼을 클릭하면 해당 제외 영역은 삭제됩니다.

제외 영역 이름 변경하기

- **[목록]**에서 제외 영역의 이름을 더블 클릭한 후 원하는 이름을 입력합니다.
- 영문자와 숫자만 입력할 수 있으며 최대 63자까지 입력할 수 있습니다.

리포트

리포트

지게차 카운팅 통계 리포트를 받을 수 있습니다.

주기적으로 지게차 카운팅 데이터를 이메일과 FTP로 수신하려면 **[리포트]** 토글을 **[On]**으로 설정합니다.

스케줄

[일간]을 선택한 후 시간을 선택하면, 매일 동일한 시간에 지게차 카운팅 데이터를 수신할 수 있습니다.

[주간]을 선택한 후 요일과 시간을 선택하면, 매주 동일한 요일과 시간에 지게차 카운팅 데이터를 수신할 수 있습니다.

파일 이름

FTP 서버나 이메일로 보낼 지게차 카운팅 데이터의 파일 이름을 입력하고 파일 형식을 선택합니다. 파일 이름은 영문자, 숫자 및 하이픈("-")을 포함하여 최대 45자까지 입력할 수 있으며, 파일 형식은 .xlsx와 .txt 중에서 선택할 수 있습니다.

내보내기

[FTP/이메일]을 클릭하면 리포트 파일을 보낼 FTP와 이메일 정보를 입력할 수 있습니다.

모든 데이터 삭제

[모든 데이터 삭제]를 클릭하면 모든 지게차 카운팅 데이터가 초기화됩니다.

공장 초기화를 하는 경우에도 데이터는 삭제되지 않으며 [모든 데이터 삭제]를 클릭한 경우에만 데이터가 삭제됩니다.

알아두기

다음과 같은 조건에서 오류가 발생하거나, 동작이 되지 않을 수 있습니다.

- 가상선 근처에서 움직이는 경우
- 가상선의 가장자리에서 진입/출입을 반복하는 경우
- 가상선 근처에서 배경 또는 다른 객체에 의해 움직이는 지게차가 가려지는 경우
- [설정]>[공통 설정]에서 설정한 객체의 최소 및 최대 크기, 민감도 조건에 따라 지게차가 검출이 안 되는 경우
- 가상선에 동시에 5대 이상의 지게차가 있는 경우
- 2대 이상의 지게차가 밀착 상태로 지나가는 경우
- 군집도가 높은 경우
- 저조도, 가려짐 등으로 인해 객체의 형체를 알아보기 어려운 경우
- 일반적인 형태의 지게차와 생김새가 크게 다른 경우

백업/복원

시스템의 현재 설정을 PC에 파일로 저장하여 필요시 저장된 백업 파일로 복원할 수 있습니다.

백업/복원

백업/복원

WiseAI 애플리케이션의 설정 정보를 백업하거나 복원할 수 있습니다.

[백업]을 클릭하면 WiseAI 애플리케이션의 현재 설정 정보의 백업 파일이 생성됩니다.

[복원]을 클릭한 후 백업 파일을 선택하면 해당 백업 파일로 설정이 복원됩니다.

공장 초기화

[초기화]를 클릭하면 설정한 모든 설정 등이 공장 출하 직후의 상태와 같이 완전 초기화됩니다.

버전 정보

WiseAI 애플리케이션 버전 정보와 AI 학습 모델 버전을 각각 표시합니다. AI 학습 모델 버전은 카메라 기종에 따라 표시되지 않을 수 있습니다.

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.

공통 설정

객체 검출 조건을 공통으로 설정할 수 있습니다. 민감도와 최소 및 최대 검출 크기를 설정할 수 있습니다.

공통 설정

[공통 설정]에서 설정한 객체 검출 조건은 [분석] 및 [통계] 내 모든 기능에 동일하게 적용됩니다.

최소

감지할 최소 객체 크기를 설정합니다. 설정된 최소 크기 이하의 객체는 감지되지 않습니다.

최대

감지할 최대 객체 크기를 설정합니다. 설정된 최대 크기 이상의 객체는 감지되지 않습니다.

민감도

감지 민감도를 설정합니다. 민감도 값이 클수록 검출 신뢰도가 낮은 객체까지 감지합니다.

알아두기

검출 신뢰도가 낮은 객체를 감지하면 오탐률이 높아질 수 있습니다.

로그

카메라 동작 중 주요 이벤트에 대한 로그가 기록됩니다. 누적된 로그 기록을 볼 수 있습니다.

시스템 로그

시스템 설정 및 시스템 기능 동작 관련 변동 사항에 대하여 날짜 및 시간과 상세 정보를 확인할 수 있습니다.

로그 형식

시스템 변동 사항에 대한 날짜와 시간과 상세 정보를 확인할 수 있습니다. **[All]**을 선택하면 선택한 시스템에서 발생한 모든 이벤트에 대하여 날짜 및 시간과 상세 정보를 확인할 수 있습니다.

백업

선택한 로그 형식을 텍스트 파일로 백업할 수 있습니다. 시스템 로그를 백업하려면 **[백업]**을 클릭합니다.

이벤트 로그

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

로그 형식

선택한 이벤트의 발생 날짜와 시간과 상세 정보를 확인할 수 있습니다. **[All]**을 선택하면 선택한 카메라(채널)에서 발생한 모든 이벤트에 대하여 날짜 및 시간과 상세 정보를 확인할 수 있습니다.

백업

선택한 로그 형식을 텍스트 파일로 백업할 수 있습니다. 이벤트 로그를 백업하려면 **[백업]**을 클릭합니다.

알아두기

로그 메시지는 웹뷰어 설정 언어와 무관하게 영문으로 표시됩니다.
카메라 전원을 껐을 경우 최대 5분 간의 이벤트 로그 기록이 손실될 수 있습니다.
로그별로 로그 개수는 최대 1,000개까지 저장됩니다. 1,001번째 로그가 발생할 경우 가장 오래된 로그가 삭제됩니다.

