





# **AI-SERVER MANUAL**

Version : 2.9.25.4.14 (2025-04-14)



### 주의사항

**EMSTONE** 

본 기기는 전자파적합 등록을 한 기기이므로 판매자 및 사용자는 이 점을 주지하시기 바라며, 만약 잘못 판매 또는 구입하였을 때에는 즉시 교환하시기 바랍니다.

설치 전에 제품의 특성 및 이해를 위해 반드시 읽어 보시기 바라며 본 설명서는 제품의 사양 및 기능 향상을 위해 사전 통보 없이 변경될 수 있습니다.

### 아래는 사용 전 및 사용에 대한 주의 사항입니다.

- 설치 전 반드시 사용 전압을 확인 후 연결해 주시기 바랍니다.
- 주변의 다른 기기들과 20cm 정도의 거리를 유지하시기 바랍니다.
- 화재의 위험이 있는 난방기구 및 전열기기는 피하시기 바랍니다.
- 먼지가 많은 곳의 설치를 피하시기 바랍니다.
- 먼지가 많을 경우 장비 전원을 끄고 청소기로 주변 청소를 하시기 바랍니다.
- 제품에 물이 닿지 않게 해 주시기 바랍니다.
- 전원 플러그가 흔들리거나 불완전하면 장비 고장의 원인이 됩니다.
- 비정상 종료는 장비 고장의 원인이 됩니다. 정상 종료를 하시기 바랍니다.
- 사용 중 타는 냄새가 날 경우 플러그를 뺀 후 구입처에 연락 바랍니다.

### 소비자 과실

- 임의로 제품을 분해 및 개조하여 제품 출고시의 목적 외의 용도로 사용하지 마시기 바 랍니다.
- 자체 프로그램 외의 기타 프로그램 사용을 금합니다.
- 사용자 이름 또는 암호를 변경하게 되면 동작하지 않을 수 있습니다.

#### AI-SERVER 참고 설명서

#### 엠스톤 부설 연구소

#### 저작권 ⓒ 2010 ~ 2025 ㈜엠스톤

이 문서는 자유롭게 복사 / 배포 가능하지만 수정이나 개작은 불허합니다.

이 문서는 AI-SERVER의 전반적인 기능과 사용 방법을 설명합니다.



AI-SERVER

■ 소개

Al-SERVER는 DNN(Deep Neural Network) 기반의 지능형 영상 분석 서버로써 기존 시스템을 유지하면서 영상 분석을 할 수 있습니다.

제품 모델에 따라 영상 분석 종류와 채널 수가 다를 수 있습니다.

# ■ 카메라 추가

영상 분석을 할 카메라를 추가합니다.

			5	가메라					
고 화면	이름	네트워크 카메라	밝기	대비	채도	색조	숨김	스트리밍	OSD
- 카메라	1 카메라 1	없음	50	50	50	50	×	<ul> <li>✓</li> </ul>	
· 오디오	2 카메라 2	없음	50	50	50	50	×	1	
<b>ि</b> ५ अ	3 카메라 3	없음	50	50	50	50	×	<ul> <li>V</li> </ul>	
↔ 팬/틸트/중	4 카메라 4	없음	50	50	50	50	×	<ul> <li>Image: A second s</li></ul>	
- 네트워크	네트워크 카메라 지	사세히 자동 연	1 <u>2</u> 0	현재 카메리	나 배치 적	용 L	네트워크	카메라 이를	복사
▲ 사용자 ■ 이벤트 →	카메라 신호 손실 이벤트 연결					복구 이벤트 연결			
Q 검색 ↔ 팬틸트줌 읍 화면잠금	내보내기 불	클러오기					취소(C)	확인	<u>l</u> (O)

• 설정 – 카메라 – 자세히 메뉴 진입

			네트워크	카메라					
1 네트워크 카메라 1	모델	ONVIF 🗨	RTSP 포트	554	▲ 녹화	2560x1440 / H.264 (Profile1)	-		
	주소	192.168.200.12	오디오 포트	2300	▲ 라이브 (높은 품질)	2560x1440 / H.264 (Profile1)	-		
	포트	80 C HTTPS	이벤트 포트	2400	* 라이브 (보통 품질)	1024x768 / H.264 (Profile2)	-		
	사용자	admin	이벤트 소스	자동	라이브(낮은 품질)	1024x768 / H.264 (Profile2)	-		
	비밀번호	······ ()	인증	자동	↓ 네트워크 (높은 품질	) 2560x1440 / H.264 (Profile1)	-		
	오디오 사용	사용안함	미디어 서비스	자동	▼ 네트워크 (보통 품실	) 1024x768 / H.264 (Profile2)			
	여경 및 의령수 검사 귀 ④ 공개 주소 사용 사용		<ul> <li>■</li></ul>	1024X7087 H.204 (Promez)					
	전송방식	TCP 기반 RTP 👻	연결 유지	사용	▼ SSH 터널링				
	스트림 수신	항상 🔹	SRTP	사용안함	•	ONVIF 장치 관리자			
	버퍼링 크기	0	센서	$1  \stackrel{\bullet}{} \rightarrow 0  \stackrel{\bullet}{}$	없음 VCA 영상 표시	사용	•		
	위치		알람		없음				
네트워크 카메라 1	노트								
추가 삭제 <b>↑</b> ↓ UPnP / ONVIF IP 카메라 검색	상태	비디오1/오디오이							
내보내기 불러오기						취소(C) 확인	<u>l</u> (O)		

수동 추가 또는 UPnP/ONVIF IP 카메라 검색을 통해 네트워크 카메라를 추가할 수 있습
 니다.

카메라 모델, IP주소, 사용자 ID, 비밀번호를 올바르게 입력 후 연결 및 입력 수 검사를 하면 상태에 연결 가능한 비디오 수가 출력됩니다.



AI-SERVER

	카메라										
	이름	네트워크 카메라	김대	네트워크 카메라		김 스트리밍	OSD				
1	카메라 1	네트워크 카메라 1	5	없음	×	<ul> <li>✓</li> </ul>					
2	카메라 2	없음	5	네트워크 카메라 1	×	$\sim$					
3	카메라 3	없음	50		x	$\checkmark$					
🔲 4 카메라 4 없음			5		×	$\sim$					
네트워크 카	메라 자	세히 자동 연결			워	크 카메라 이름	복사				
카메라 신호		손실 이벤트 연결			<u>II</u> E	트 연결					
내보내기.	불i	러오기		취소(C) 확인(O)	-((	C) 확인	<u>l</u> (O)				

• 네트워크 카메라 부분을 클릭하여 추가한 카메라를 채널에 할당합니다.



채널에 카메라가 정상 연결된 모습





## ■ LPR 차량 번호 추출 설정

LPR 영상 분석 License가 적용된 제품에서 사용할 수 있습니다.

	움직임 감지	
4	센서 (디지털 입력)	
Ŷ	알람 (디지털 출력)	
+	팬/틸트/줌 연동	고 화면
	전자메일	카메라
<b>A</b>	팝업 (pop-up)	<b>9</b> হনহ
A 19	번호판 인식	ত ২গ
	구간 센서	➡ 팬/틸트/줌
	열화상 감지	네트워크
*	심박동 센서	💄 사용자
٢	얼굴 인식	🎮 이벤트 🔸
\$	AI 서버	♥☆ 시스템
Q 검색 · 🎯	미창 화재 감지	🕑 화면전환 🌻 설정

• 설정 - 이벤트 - 번호판 인식 메뉴 진입

번호판 인식											
OSD 텍스트 오른쪽 아래 ▼ 40 ↓ 10 ↓ 초 ♥ 부가 정보 표시 1											
무시할 번	무시할 번호 XXXX										
🗌 카메리	바 이름을 장	소로 사	용								
🗌 카메리	바 전체 영상	포함 (\	NASS 전	년용)			2				
	이름	장소	차선	시설물 ID	사용	FPS	방향	방향 반전	중복(초)	관심영역	백엔드
1	카메라 1				<ul> <li></li> </ul>	10	정확한 인식	×	10		GPU
2	카메라 2				×	10	정확한 인식	Х	10		GPU
3	카메라 3				×	10	정확한 인식	Х	10		GPU
4	카메라4				×	10	정확한 인식	×	10		GPU
라이선스	1/1	라이선	!스 키	3							
🗌 관심 🤅	영역 표시	- 감기	지된 번호	호판 표시	) FPS I	표시 🕑 번:	호판 규칙 적용				
						이벤트 연결	l				
									취소(C	) 획	인(O)

- 1. 차량 번호 추출 시 표시될 OSD의 위치와 크기, 표시 시간을 설정합니다.
- 번호판 인식에 사용할 채널에 대해 설정합니다.
   사용 부분을 클릭하여 √표시를 만들고 관심영역을 클릭하여 번호판 인식에 사용할 영역을 선택할 수 있습니다.
- 3. 번호판 인식 라이선스의 사용한 개수와 전체 개수를 표시합니다.



# **EMSTONE**



관심영역 설정한 모습



번호판 인식 및 추출된 모습

번호판 인식은 카메라 영상의 각도와 프레임 수, 셔터속도, 주/야간 설정 등 환경적 요인으로 인해 추출의 신뢰도가 달라질 수 있습니다.

사용중인 화재 감지 라이선스와 전체 라이선스를 확인할 수 있습니다.

습니다.

사용 부분을 클릭하여 √표시를 만들고 관심 영역을 클릭하여 관심 영역을 설정할 수 있

화재 감지에 사용할 채널에 대해 설정합니다.

와세 쉽지									
		이름	사용	주기 (초)	관심 영역	설정	백엔드		
	1	카메라 1	×	2			GPU		
	2	카메라2		2			GPU		
	3	카메라 3	х	2			GPU		
	4	카메라4	×	2			GPU		
<u></u> 관	심불	영역 표시 꽃 이벤트	✓ 신 연결	리도 값 표시	연기 이번	!트 연결	1		
취소(C) 확인(O)									

화재 감지 설정									
카메라 2									
불꽃									
사용									
최소 지속기간	2	▲ ▼ 회							
신뢰도	20	♥ %							
민감도	80	♥ 96							
연기									
사용									
최소 지속기간	2	▲ ▼ 회							
신뢰도	20	♥ %							
민감도	80	\$ %							
취소(C)	Ŷ	년(O)							



화재(Flame/Smoke) 감지 설정 화재(Flame/Smoke) License가 적용된 제품에서 사용할 수 있습니다.

🖵 화면



😵 움직임 감지 🖌 센서 (디지털 입력) ♀ 알람(디지털 출력) 

☑ 전자메일









관심 영역 설정한 모습



불꽃 감지하여 경고메시지로 표시된 모습

화재(Flame/Smoke) 감지는 영상 분석 시 특정 물체 또는 움직임에 따라 오인식이 발 생할 수 있습니다.





## ■ 지능형 감지 설정

지능형 감지 License가 적용된 제품에서 사용할 수 있습니다.



• 설정 - 이벤트 - 지능형 감지 진입

지능형 감지										
		이름	사용	FPS	설정	이벤트 표시	영역 표시	상세정보 표시	백엔드	
	1	카메라 1	×	10		$\sim$	$\checkmark$	×	GPU	
	2	카메라2		10		_ ✓	<ul> <li></li> </ul>	×	GPU	
	3	카메라 3	×	10		$\sim$	$\checkmark$	×	GPU	
	4	카메라4	X	10		$\sim$	$\checkmark$	×	GPU	
라이선	라이선스 1 / 4 라이선스 키									
	이벤트 연결									
	취소(C) 확인(O)									

• 설정을 눌러 해당 채널에 적용할 지능형 감지 종류를 설정할 수 있습니다.





					지능형 감지				
카메라 2									
침입		배회		대기열		피플 카운팅		군집	
사용		사용		사용		사용		사용	
영역	설정	영역	설정	영역	설정	영역	설정	영역	설정
신뢰도 임계값	10 🔷 %	최소 배회 시간	10 🌲 초	신뢰도 임계값	10 🔹 %	카운팅 재설정	☑         00:00         재설정	최소 카운팅	10 💂 명
사람만 감지		신뢰도 임계값	10 🔷 %	신발만 확인	13 🔺 %	신뢰도 임계값	10 96	신뢰도 임계값	10 🔹 %
신발만 확인	13 🖤 %	사람만 감지				신발만 확인	13 🔷 %	신발만 확인	13 🔺 %
		신발만 확인	13 🗘 %						
안전구역 침입	개인	보호장비	쓰러짐		싸움				
사용	□ 사용		사용		사용				
영역	설정 영역	설정	영역	설정	영역	설정			
최소 배회 시간	1 ▲ 초 안전	모 미착용 🗹	신뢰도 임	계값 10	% 신뢰도 임계값	10 * %			
신뢰도 임계값	10 🔷 % 신뢰	도 임계값 10	96						
								취	소(C) 확인(O)

적용할 지능형 감지 종류에 따라 옵션 및 영역 설정을 할 수 있습니다.

하나의 카메라에 여러 지능형 감지를 적용할 수도 있지만 카메라 화각, 물체 움직임에 따라 오인식 할 가능성이 있으므로 최적의 환경으로 테스트 후 적용하시기 바랍니다.

AI-SERVER



## ■ NVR에 AI-SERVER 연동하기

AI-SERVER에 연동된 카메라와 이벤트 정보를 NVR에 추가하여 녹화, 이벤트 처리를 할 수 있습니다.

	네트워크 카	메	라	
52	192.168.90.100-ONVIF_CAMERA_BNS		모델	네트워크 DVR 👻
53	192.168.90.99-ONVIF_CAMERA_BNS		-	
54	IDIS DC-S8662HRXL-A		주소	192.168.10.10
55	X IDIS DC-SP6211FLT		πE	8081
56	🖌 192.168.200.90-하이앤텍 차번카메라			
57	X 192.168.10.30-SJMICROTECH SJCCTV		HTTP 포트	80 🔶 🗌 HTTPS
58	X 192.168.99.167-4.0C-H5A-D1-IR(4460746)		107	
59	✓ 씨큐리티에비던스 EVC-5MB10XAF(2712N)		사용사	admin
60	🗡 네트워크 카메라 2		비밀번호	🕦
61	🖌 네트워크 카메라 5			
62	🖌 네트워크 카메라 6		오디오 사용	사용안함
63	X 192.168.200.99-Hd-Encoder	연결 5	및 입력수 검사 🖬 💿	
64	✔ EMSTONE_D 외곽 카메라			
65	¥ HIK iDS-2CD7A26G0 차번	L	선송방식	<b></b>
66	✓ 3840*1200	I	스트림 수신	항상 💌
67	네트워크 카메라 4	I	비피키 그기	
68	AI-SERVER	U	비피랑 크기	•
AI	SERVER		위치	
	추가 삭제 🛧 🗸			그그 서저
	LIPpP / ONI/IE IP 카메라 건생			고급 실정
			상태	비디오 4 / 오디오 0
내	보내기 불러오기			취소(C) 확인(O)

• NVR에서 AI-SERVER를 추가합니다

모델 : 네트워크 DVR

주소 : AI-SERVER IP 주소

사용자와 비밀번호를 입력 후 연결 및 입력 수 검사를 눌러 AI-SERVER를 추가합니다.

		이름	네트워크 카메라	192.168.1.233	트리밍	OSD
	45	Tiandy 뉼롓	Tiandy 뀰뎻	하이엔텍 외부 차번	$\checkmark$	
	46	카메라 46	없음	네트워크 카메라 3	$\checkmark$	
	47	씨큐리티에비던스 motion Test	씨큐리티에비던스 EVC-5MB10XAF(2	192.168.90.95-BNS_Company-BNS-4P36W	$\checkmark$	
	48	카메라 48	192.168.99.167-4.0C-H5A-D1-IR	192.168.90.100-ONVIF_CAMERA_BNS	$\checkmark$	
	49	192.168.10.30-SJMICROTECH SJCCTV	192.168.10.30-SJMICROTECH SJC	192.168.90.99-ONVIF_CAMERA_BNS	$\checkmark$	
	50	카메라 50	네트워크 카메라 2	IDIS DC-S8662HRXL-A	$\checkmark$	
	51	카메라 51	네트워크 카메라 5	IDIS DC-SP6211FLT	$\checkmark$	
	52	카메라 52	네트워크 카메라 6	192.168.200.90-하이앤텍 차번카메라	$\checkmark$	
	53	프로브디지탈 PTZ 카메라	프로브디지탈 PTZ 카메라	192.168.10.30-SJMICROTECH SJCCTV	$\checkmark$	
	54	카메라 54	192.168.200.99-Hd-Encoder	192.168.99.167-4.0C-H5A-D1-IR(4460746)	$\checkmark$	
	55	EMSTONE_D 외곽 카메라	EMSTONE_D 외곽 카메라	씨큐리티에비던스 EVC-5MB10XAF(2712N)	$\checkmark$	
	56	HIK iDS-2CD7A26G0 차번	HIK iDS-2CD7A26G0 차번	네트워크 카메라 2	$\checkmark$	
	57	3840*1200	3840*1200	네트위크 카메라 5	<ul> <li>.</li> </ul>	
	58	카메라 58	없음	네트워크 카메라 6	$\checkmark$	
	59	카메라 59	없음	테르 데그 카테니 이 102 168 200 00 Hd Encoder	$\checkmark$	
	60	카메라 60	없음		$\checkmark$	
	61	카메라 61	AI-SERVER - 카메라 1	EMSTONE_D 외력 카메다	$\checkmark$	
	62	카메라 62	AI-SERVER - 카메라 2	HIR IDS-2CD7A26G0 사인	$\checkmark$	
	63	카메라 63	없음	3840*1200	$\checkmark$	
	64	카메라 64	없음	▶ 네트워크 카메라 4	$\checkmark$	
네트워:	ㅋ 카	비라 자세히	자도 연결 혀재	✓ AI-SERVER	8 보사	
-11 14-	- 11		- 10 C2	AI-SERVER - 카메라 1	· · ·	
카메라	개수			AI-SERVER - 카메라 2	$\bigcirc$	64
				AI-SERVER - 카메라 3		
가메라	신호	손실 이벤트 연결	···	AI-SERVER - 카메라 4		
내보	내기	. 불러오기		취소(C) 확인(O)	-	년(O)

네트워크 카메라 부분에서 원하는 채널에 AI-SERVER의 채널을 선택하여 연결합니다.



NVR 채널에 AI-SERVER 채널을 할당한 모습

- NVR에서 이벤트 검색을 하여 AI-SERVER에서 발생한 이벤트를 검색할 수 있습니다.
  - 이벤트 종류는 번호판 인식, 불꽃, 연기, EMSTONE AI 로 구분합니다.

	이벤트 검색									
기간:	2023-03-15 00:00	2023-03-	15 23:59:59	□ 검색 시간 적용						
모든 (	이벤트 🔹 카머	[라 61		•						
이벤트	5 건 일치 내보내기			정렬 방식	시간(내림차순) 💌					
번호	시간	이벤트 장치	설명							
1	2023-03-15 10:48:58	번호판 인식 카메라 6	1 860 8920 86L	8920 (정문) / 정방향						
2	2023-03-15 10:48:37	번호판 인식 카메라 6	1 16호	3638 (정문) / 정방향						
3	2023-03-15 10:48:36	번호판 인식 카메라 6	1 1655	23638 (정문) / 정방향						
4	2023-03-15 10:48:35	번호판 인식 카메라 6	1 165	루3638 (정문) / 정방향						
5	2023-03-15 10:48:35	번호판 인식 카메라 6	1 1653	፤3638 (정문) / 정방향						
시간 0	비동 -1 🗘 초	✔ 자동 재생 5	호 🕑 자동	다음 항목	닫기(C)					