

NVR·VMS / Deep Learning / Application System / CCTV Products

인공지능 기반의 스마트 관제 솔루션

AIBIS

Artificial Intelligence
Business to Integrated Surveillance



사람을 위한 기술 행복한 사람들

인공지능이 시대의 화두가 되었고 영상감시분야의 눈부신 기술개발은 우리의 삶에 많은 변화를 강요하고 있습니다.

사람을 위한 기술! 사람의 행복과 미소를 위한 기술!을 목표로 우리가 하는 모든 기술의 중심에는 늘 사람을 두고 있습니다.

영상분석 및 인공지능기반의 인식 분야에서 핵심 알고리즘을 개발하는 엠제이 비전테크는 출발할 때의 마음가짐을 잃지 않고 보안 및 재난/안전 분야의 핵심 기술 개발을 통해 사람들에게 행복과 웃음을 주는 기업이 되겠습니다.



- 2016**
 - 5월 (주)엠제이비전테크 회사 설립
 - 7월 창업선도대학 정부과제 선정
 - 7월 (주)한일 STM의 국토교통연구진흥원 「다차로(3,4차로)상의 차량번호 인식률이 85% 이상 성능을 가지는 단일 카메라 기반 ANPR 시스템 개발」 2차년도 수행.
 - 12월 통합형 방법 솔루션 엠제이브리 시큐리티 상표등록(제09류, 제42류)
- 2017**
 - 3월 (주)한일 STM에 다차로상의 차량번호 인식 시스템 납품
 - 3월 창업선도대학 과제수행 **최우수** 획득
 - 5월 **특허등록**(통합 방법 지능형 CCTV의 영상 처리방법 및 통합 방법 지능형 CCTV 시스템)
 - 5월 **특허등록**(단일 카메라를 이용한 원거리 영상에서의 차량 번호판 인식 장치 및 그 방법)
 - 5월 (주)한일 STM에 다차로상의 차량번호 인식 시스템 납품
 - 5월 **중소기업청 창업성장기술과제 선정**(범죄 예방과 사회안전망 구축을 위한 CCTV기반의 차량번호 및 보행자 검색 시스템)
 - 10월 한국소프트웨어 사업자신고
 - 11월 지능형 영상분석 솔루션(AIBIS v1.0) **실증 사이트** 구축(대구역)
- 2018**
 - 3월 도로교통공단(KOROAD)- 지능형 영상분석 솔루션(AIBIS v1.0) **차량번호 인식률 98.9%** 획득
 - 3월 **기업부설연구소** 설립
 - 4월 정보통신기술협회(TTA)- 지능형 영상분석 솔루션(AIBIS v1.0) **Good Software 1등급** 인증 획득(18-0244)
 - 5월 중소기업중앙회- 직접생산증명서 발급, 전산업무(소프트웨어개발)
 - 5월 대구특구 「**다중객체 인식률 95% 이상 성능을 가지는 인공지능 기반 지능형 영상분석 솔루션**」 선정
 - 6월 국립전파연구원 - AIBIS v1.0 VMS SYSTEM KC인증 획득
 - 7월 정보통신공사사업등록, 한국정보통신공사협회 회원, 대경ICT산업협회 회원
 - 8월 **품질경영시스템 ISO 9001** 인증 획득
 - 10월 다수공급자계약 마스(MAS) 등록 : **아이비스v1.0 (식별번호 : 23465308)**
 - 10월 인공지능 영상분석 솔루션 **아이비스 상표등록**(제09류, 제42류)
 - 12월 도로교통공단(KOROAD) - 지능형 영상분석 솔루션(AIBIS v1.0) 차량번호 **인식률 100%** 획득
 - 12월 도로교통공단(KOROAD) - ITS장비용 멀티검사장비 개발 및 납품
- 2019**
 - 3월 한국지능형교통체계협회 회원(ITSK-141-2019)
 - 3월 카메라 하우징(AIBIS-HS1000) **IP66등급 인증** 획득
 - 4월 (주)벨류데이터 대리점 계약 체결
 - 4월 (주)고백기술 MOU체결
 - 5월 공장설립 및 등록 (영상감시장치, 차량판독기)
 - 5월 국립전파연구원 - AIBIS-ZFC1000 KC인증 획득(영상컨트롤러)
 - 7월 벤처기업인증 획득

AIBIS NVR/VMS

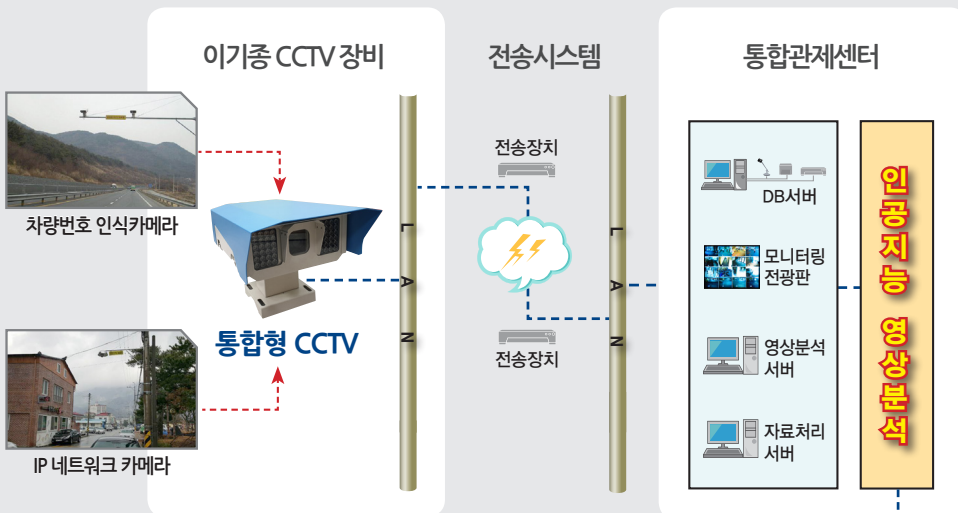
Artificial Intelligence Business to Integrated Surveillance

76%

『범죄 예방과 사회안전망 구축을 위한』 인공지능 기반 스마트 관제 솔루션

- 딥러닝 인공지능 기술을 이용하여 95%이상의 객체 정인식
- 하나의 제어기에서 최소 100채널 이상의 실시간 영상분석/차번인식
- 선별관제 / 스마트관제 기능을 지원
- 영상분석 및 VMS 기능을 통합하여 저렴한 비용으로 구축가능

시스템 구성도

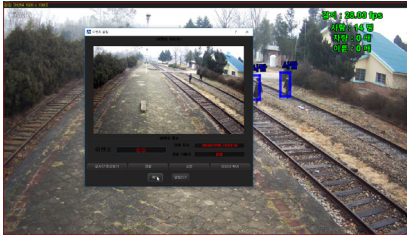


〈선별관제/스마트관제〉

등록된 객체 및 이벤트 정보에 대한 알림 발생

미리 등록 된 객체 또는 이벤트가 발생하는 경우 알림과 함께 팝업을 띄워서 근무자들이 즉시 확인할 수 있습니다.

객체 분류		이벤트 분류		색상 분류	
분류	설명	분류	설명	분류	설명
자동차	승용차	행위 분석	담배피우는 사람	색상	흰색
	승합차		싸우는 사람		빨강색
	버스		쓰레기 무단 투기자		노랑색
	트럭		쓰러지는 사람		초록색
	택시		담을 뛰어 넘는 사람		파랑색
사람	모자, 두건, 헬멧 착용		배회하는 사람		회색
이륜차	오토바이	교통	차량과 차량 충돌		검정색
	자전거		차량과 사람 충돌		
	4륜 바이크		차량과 이륜차 충돌		
기타	경운기		교통 정체		
	트랙터	화재	터널 붕괴		
	포크레인	교량 난간을 넘는 행위			



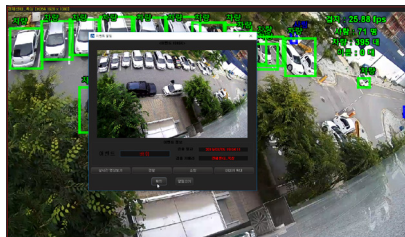
〈보행자 침입 이벤트〉



〈보행자 쓰러짐 이벤트〉



〈쓰레기 무단투기 이벤트〉



〈보행자 배회 이벤트〉



〈차량 역주행 이벤트〉



〈화재 이벤트〉

AIBIS

Artificial Intelligence Business to Integrated Surveillance



다중 검색어 기반 스마트 검색 및 경로 분석

딥 러닝을 이용하여 인식 된 물체 및 이벤트 정보에 대해서 다중 검색어 기반의 검색을 통해서 궤적을 추적할 수 있습니다.

스마트 검색 및 경로 분석

The screenshot shows the AIBIS software interface for smart search and path analysis. The interface includes a search panel on the left with filters for date, time, and object type. The main area displays a grid of search results and a large map with a detailed street view inset showing a pedestrian crossing.

GIS 연동 및 경로 분석

The screenshot shows the AIBIS software interface for GIS integration and path analysis. The interface displays a search panel with filters for date, time, and object type. The main area displays a large map with a detailed street view inset showing a pedestrian crossing.



AIBIS 딥러닝은

인공지능 기반의 데이터학습을 통해 스스로 특징 정보를 추출하고 분류함으로써 다양한 사물을 인식하는 차세대 첨단 기술입니다.

AIBIS 딥러닝 기반 차량번호 인식

단일 카메라의 원거리 영상에서 작은 크기의 번호판 문자를 인식하고 영상 압축에 의한 열화 된 화질에서도 99% 이상의 높은 번호인식율을 지원합니다.

The screenshot displays the AIBIS software interface. On the left, there is a sidebar with camera selection options. The main display area shows multiple camera feeds with license plate recognition results. On the right, there is a detailed license plate recognition report from KORROAD.

주요 특징점

- 육안으로 식별할 수 있는 크기 또는 왜곡된 문자에 대해서 **99%** 이상의 번호인식
- 번호인식 전용 카메라 또는 **네트워크 카메라**에 관계없이 초당 15프레임 이상의 실시간 번호 인식 가능
- 생활방법의 넓은 화각에서 **도로교통공단(KORROAD)** 으로부터 **100%**의 성능 인증 획득



ABIS 딥러닝 기반 물체인식 및 이벤트 감지

개별 물체를 영상에서 검출하여 차량, 보행자, 자전거/오토바이, 개/고양이 등 다양한 물체를 인식하고 분류하여 분석 결과를 실시간으로 기록합니다.

주요 특징점

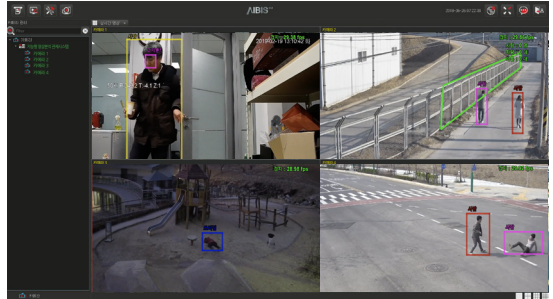
- 차량 검출, 차량 분류, 차량의 색상 분류
- 자전거 및 오토바이의 이륜차 분류
- 보행자 검출, 보행자의 옷색상 분류
- 보행자의 침입, 배회, 쓰러짐, 싸움 이벤트 감지
- 화재, 쓰레기 투기 감지

실시간 물체인식 및 표출



- 차량
- 보행자
- 이륜차

실시간 이벤트 감지



- 화재
- 쓰러짐
- 싸움
- 침입





물체종류 : 사람
상의색상 : 노랑
하의색상 : 회색



물체종류 : 사람
상의색상 : 하양
하의색상 : 파랑



물체종류 : 오토바이



물체종류 : 자전거



물체종류 : 차량
차량종류 : KS
차량색상 : 회색

실시간 감지결과 리스트 표출

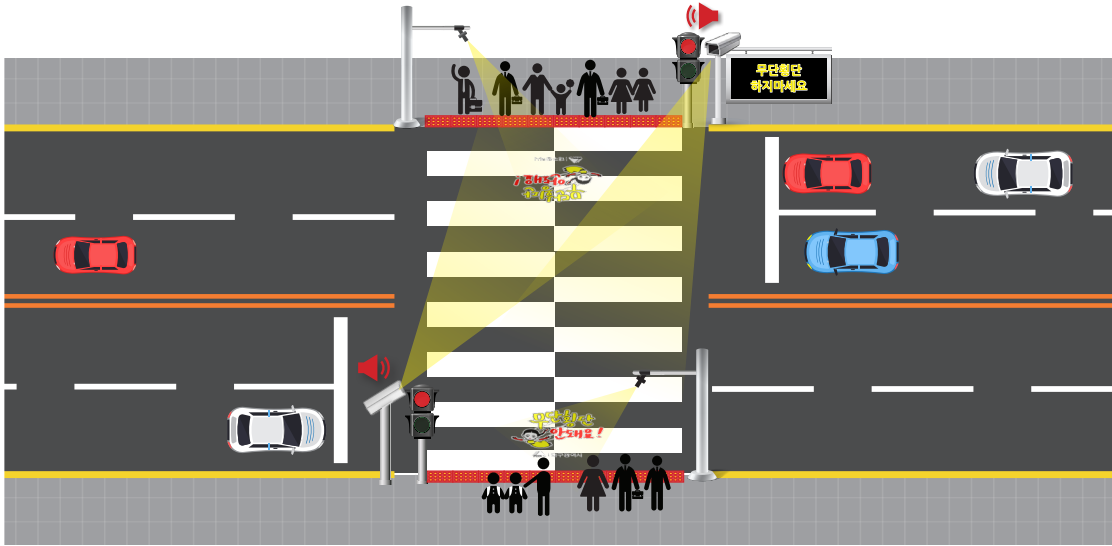


AIBIS 응용 시스템

Artificial Intelligence Business to Integrated Surveillance

보행자 무단횡단 방지 시스템

횡단보도의 보행자 신호를 분석하여 로고젝터, 바닥신호등, 스피커를 활용하여 무단횡단 위험성을 사전에 제공하는 시스템



주요 특장점

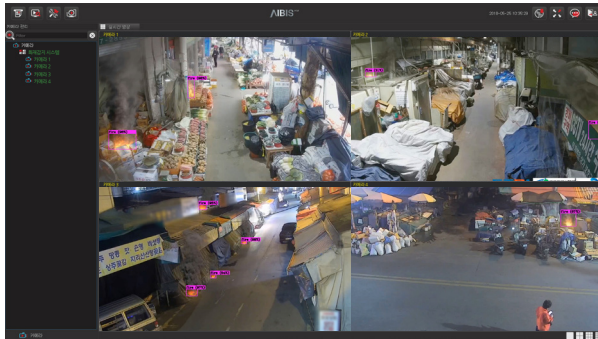
- 신호등 연계 없이 독립적으로 구동 가능
- 야간, 우천시 사고예방 효과 극대화
- 빅데이터를 활용한 사고 예측 및 예방 효과

시스템 활용

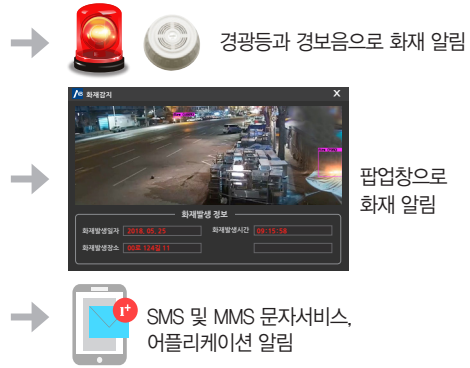


화재감지 시스템

공장 내부, 재래시장 등 건물내외의 화재 또는 산불발생시 이를 감지하고 위험신호를 실시간으로 알림을 제공하는 시스템



〈화재 발생화면〉



주요 특징점

- 실시간으로 화재를 감지하는 기능
- 기존 CCTV를 활용하여 비용 절감효과
- 폭넓은 감지영역

취약계층 관리 시스템

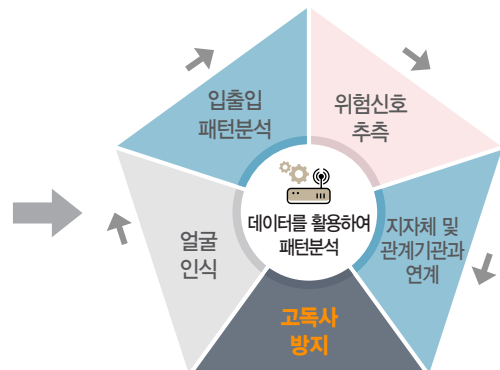
얼굴인식을 통한 취약계층의 생활 패턴을 분석하여 독거노인 및 비자발적 1인가구의 위험신호를 추측, 이를 지자체 또는 관리기구와 연계하여 고독사 방지 및 인명피해를 줄일 수 있는 시스템.

주요 특징점

- 보행자 및 얼굴인식을 통한 생활패턴 분석을 통한 위급사항 파악
- 높은 신뢰도의 얼굴인식 결과
- 위험신호를 추측하여 지자체 및 관리기구에 신속히 알림



〈보행자 및 얼굴인식 영상〉

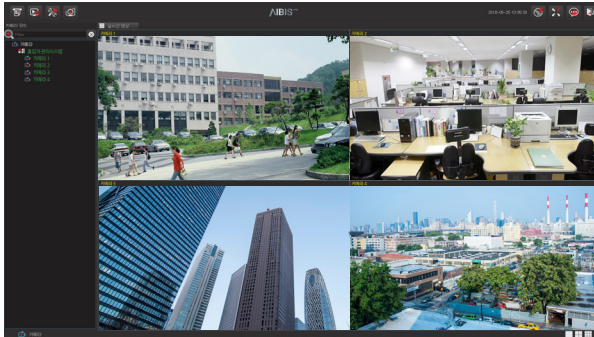


AIBIS 응용 시스템

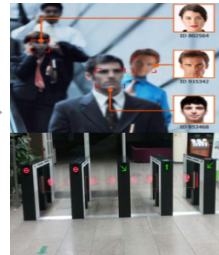
Artificial Intelligence Business to Integrated Surveillance

출입자 관리 시스템

학교나 회사 및 빌딩, 공장, 사무실, 건설현장에서 활용이 가능한 지능형 얼굴인식 출입자 관리 시스템.



〈학교, 사무실, 회사, 공장〉



〈AIBIS 출입 관리시스템〉

얼굴인식기술을 사용한 실시간 출입자 관리

- 근태관리
- 외부인 출입시 통제

주요 특장점

- 등록된 사용자의 경우 출입시간을 관리하여 근태관리 가능
- 비등록된 사용자의 경우 불법침입 확인 및 경고 알림
- 거부감 및 불편함을 줄일 수 있는 비접촉식 인증방식을 이용

고속도로 교통 관제 시스템

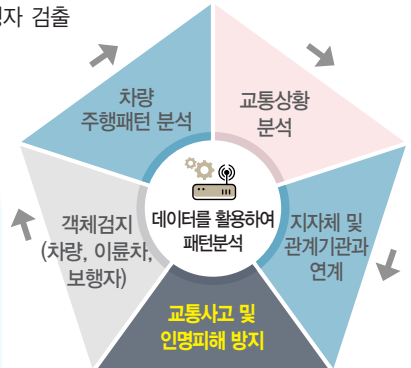
고속도로에 설치된 CCTV를 이용하여 차량의 주행패턴을 분석하여 실시간으로 교통상황을 지자체 및 관계기관과 연계하여 교통사고 및 인명피해를 줄일 수 있는 시스템

주요 특장점

- 높은 신뢰도의 주/야간 차량검지 및 주행 패턴 분석
- 패턴분석을 통하여 고속도로 교통상황을 지자체 및 관계기관에 실시간으로 알림

기능

- 역주행 및 차량화재, 졸음운전, 정비차량, 갓길주차, 유고상황 알림, 이륜차 및 보행자 검출



| 주요특장점/인증 및 특허 |

특장점

구 분		기존 제품	AIBIS
관제요원		- 비효율적 육안 모니터링 - 1인당(평균) 145대 관제	- 지능형 분석기반 자동 모니터링 및 실시간 대응 - 관제센터 인력 운용 효율성 개선
치안	차량번호인식	- 인식 불가	- 딥러닝기반 인공지능 알고리즘으로 인식 가능
	얼굴인식	- 인식 불가	
	차량의 색상 및 종류 분석	- 낮은 신뢰도	- 빅데이터 분석을 통한 딥러닝 알고리즘으로 높은 신뢰도
	보행자의 색상 및 종류 분석		
	취약계층 관리	- 불가	- 얼굴인식을 통한 취약계층으로 등록된 보행자의 생활패턴 분석 - 독거노인 및 비자발적인 1인가구의 위험신호 추측 및 관련기관 연계 가능
	쓰레기 투기	- 낮은 신뢰도, 높은 오탐지	- 빅데이터 분석을 통한 딥러닝 알고리즘으로 높은 신뢰도, 낮은 오탐지
	침입, 배회		
	쓰러짐(뺑소니)		
싸움			
재난 안전	화재	- 룰/패턴 기반 분석으로 매우 낮은 신뢰도	- 빅데이터 분석을 통한 딥러닝 알고리즘으로 높은 신뢰도
	역주행 차량		
	교통사고		
	터널관리		

인증 및 특허

인 증	인증기관	내 용
GS(Good Software 1등급)	- 정보통신기술협회(ITA)	- 지능형 영상분석 솔루션(AIBIS v1.0)
성능평가결과서	- 도로교통공단(KOROAD)	- 차량번호 인식률(100%)
KC(방송기자재 적합등록증)	- 국립전파연구원	- AIBIS v1.0 VMS SYSTEM KC인증
	- 국립전파연구원	- AIBIS Edge KC인증
	- 국립전파연구원	- AIBIS-LCS1000, AIBIS-ZFC1000 KC인증
방진 및 방수 보호등급	- KOLAS 국제공인시험기관	- AIBIS-HS1000 IP66인증(카메라 하우징)
프로그램 저작권 등록증	- 한국저작권위원회	- 아이비스 v1.0 / AIBIS v1.0
품질	- ISO(국제표준화기구)	- ISO9001 (품질경영시스템 인증)
특허	- 특허청	- 통합 방법 지능형 CCTV의 영상 처리 방법 및 통합 방법 지능형 CCTV 시스템
		- 단일 카메라를 이용한 원거리 영상에서의 차량 번호판 인식 장치 및 방법
상표	- 특허청	- AIBIS, AIBIS Core, AIBIS Edge (제09류, 제42류)
다수공급자계약(MAS)	- 조달청	- 아이비스 v1.0 (식별번호 : 23465308)

AIBIS CCTV Products

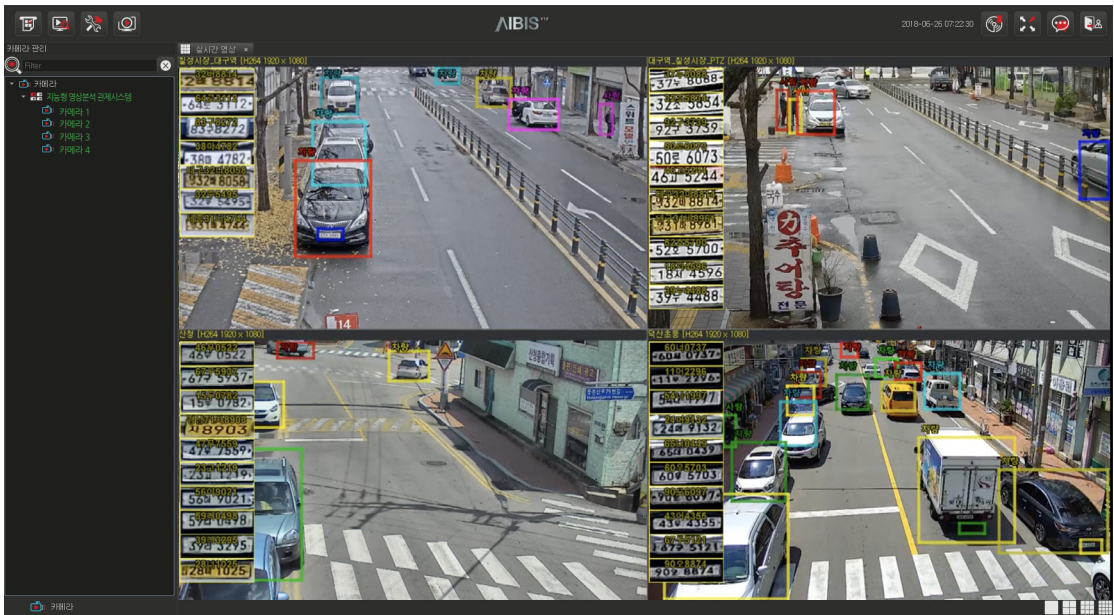
Artificial Intelligence Business to Integrated Surveillance

다수공급자계약(MAS) 아이비스 v1.0



본 소프트웨어는 자체적으로 개발된 실시간 영상분석 기술이 탑재된 인공지능(AI) 영상 감시/분석/검색 소프트웨어로서 CCTV 카메라로부터 입력받은 비디오 영상을 실시간으로 객체검지/분석하여 저장하고 검색 할 수 있으며, 객체 대상이 차량일 경우 차량번호인식이 가능한 영상 감시 소프트웨어입니다.

Clairview



MAS 주요품목

NO	물품분류번호	모델명	구매 단위	라이선스(적용대상)	SW라이선스 사용기간
	물품식별번호	제품규격		라이선스(적용범위)	
1	43232605	아이비스 v1.0	조 copy	사이트	제한없음
	23465308	인공지능 영상분석/검색, 번호판인식		1채널	

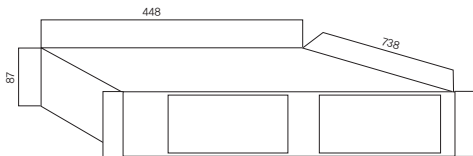
적용제품 - AIBIS NVR/VMS, AIBIS EDGE, AIBIS Core

AIBIS 제품군

AIBIS CONTROLLER | AIBIS Core



Product Dimension



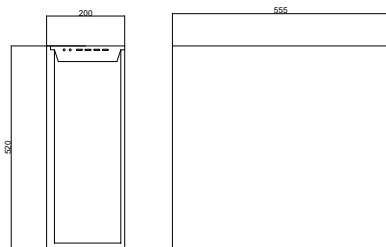
Hardware • 본체사양

제품명	AIBIS Core	
본체사양	운영 체제	Server 2016 이상
	CPU	3.0 GHz 12C/24 이상
	RAM	64GB 이상
	GPU	NVIDIA T4 PCIE 75W 16GB 이상
	PSU	Dual 1600W AC Hot-Plug Power Supply
	HDD	기본 HDD 4TB 이상
	마스터드라이버	기본 SSD 240GB 이상
외관	외형치수	448x738x87mm(WxDxH)
규격	전파안전	KC

AIBIS CONTROLLER | AIBIS VMS Client



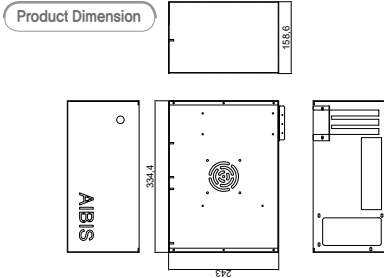
Product Dimension



Hardware • 본체사양

제품명	AIBIS VMS Client	
네트워크 카메라	입력	49, 36, 25, 16, 9, 4, 1채널
	해상도	320 x 240 ~ 1920 x 1080
	프로토콜	ONVIF, RTSP
라이브	모니터 출력	RGPx1, DVIx1, HDMIx1
	화면	최대 49CH 분할모드(최대 24채널 영상분석)
	기능	실시간모니터링, 객체검지, 차량번호인식, 재생, 검색, PTZ제어
본체사양	운영 체제	Windows 10 64bit 이상
	CPU	i7 이상
	RAM	DDR4 32GB
	GPU	1050Ti 이상(듀얼모니터 사용시)
	PSU	ATX500W 이상
	HDD	기본 HDD 4TB 이상
	마스터드라이브	SSD 250GB 이상
외관	외형치수	200x555x80mm / (WxDxH)
규격	전파안전	KC

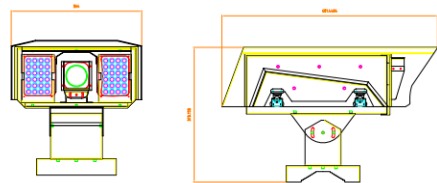
AIBIS CONTROLLER | AIBIS EDGE-1050 / AIBIS EDGE-1070



Hardware • 본체사양

제품명	AIBIS EDGE 1050	AIBIS EDGE 1070	
네트워크 카메라	입력	1채널	1~2채널
	해상도	320 x 240 ~ 1920 x 1080	320 x 240 ~ 1920 x 1080
	프로토콜	ONVIF, RTSP, Low image	ONVIF, RTSP, Low image
라이브	모니터 출력	RGPx1, DVix1, HDMix1	RGPx1, DVix1, HDMix1
	화면	최대 2CH 분할모드	최대 2CH 분할모드
	기능	실시간모니터링, 객체감지, 차량번호인식, 파일인송	실시간모니터링, 객체감지, 차량번호인식, 파일인송
본체사양	운영 체제	Windows 10 64bit	Windows 10 64bit
	CPU	i3~8100 이상	i3~8100 이상
	RAM	DDR4 16GB(MAX 64GB)	DDR4 16GB(MAX 64GB)
	GPU	GTX-1050Ti 이상	GTX-1080Ti 이상
	PSU	ATX/600W 이상	ATX/600W 이상
	마스터드라이브	SSD 250GB	SSD 250GB
	Network Card	기가이더넷 1Port	기가이더넷 1Port
NIC	기가이더넷 1Port	기가이더넷 1Port	
환경사양	동작온/습도	+5° C~+40° C	+5° C~+40° C
외관	외형치수	335x242x159mm(WxDxH)	335x353x184mm(WxDxH)
	무게	10Kg(HDD 미포함)	12Kg(HDD 미포함)
규격	전파인전	KC	KC

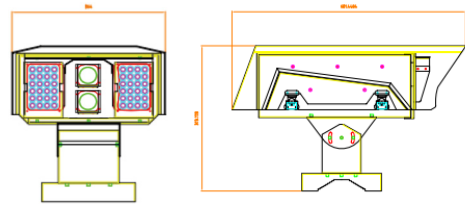
AIBIS CAMERA | SLC



Features

- 2MP, Global Shutter, 1/1.8", CMOS
- Lens 1/1.8" 12~40mm(Auto)
- Power IR Led board(12V DC, 24PCS x 2EA)
- IR Led Controller(12V DC, 12V ByPass, 2 Channel Fan)
- SMPS(12V DC, 10A 이상)
- 하우징(옥외방수형, Fan)

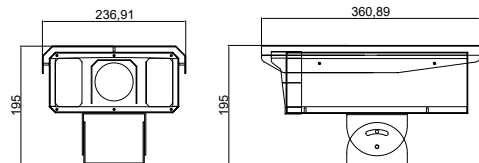
AIBIS CAMERA | DLC



Features

- 5MP Rolling Shutter Camera / 3.1MP Global Shutter Camera
- Supports LPR(License Plate Recognition)
- H,265, H264, MJPEG / RTSP
- 1/1.8" Progressive scan CMOS / Sony IMX2645 1/1.8", 3.45μm
- Supports night light function
- 30FPS at 2592 x 1944 / 25FPS at 2048 x 1536
- Transfer Rates : 10/100/1000 Mbit/s
- IR Range(20~50m), Ultra Power IR LED x72
- DC 24V

AIBIS CAMERA | MLC

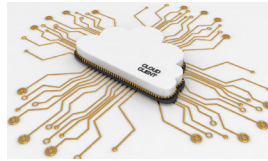


Features

- 2MP, Global Shutter, 1/1.8", CMOS
- Lens 1/1.8" 12~40mm(Auto)
- Power IR Led board(12V DC, 8PCS x 2EA)
- IR Led Controller(12V DC, 12V ByPass, 2 Channel Fan)
- SMPS(12V DC, 10A 이상)
- 하우징(옥외방수형, Fan)

AIBIS

(Artificial Intelligence Business to Integrated Surveillance)는
인공지능 기반의 지능형 영상분석 솔루션의 통합브랜드입니다



본사 및 연구소 : 대구광역시 북구 호암로 51, 삼성창조캠퍼스 벤처오피스동 213호
공장 : 대구광역시 달성군 논공읍 논공로 511, 203호
TEL : 070-8721-3412 FAX : 070-4850-8332
E-mail : upnow@ph.co.kr www.mjvisiontech.com