

AI Defender®

Appliance di analisi video con algoritmi a rete neurale



AI DEFENDER

PIATTAFORMA DEDICATA INTERAMENTE ALLA
SECURITY EVOLUTA

Analisi Intelligente dei flussi video, basata sulle moderne tecniche di
Intelligenza Artificiale (Deep Learning)

FRAMEWORK

AiDefender sfrutta le più moderne tecniche di Deep Learning per trasformare i flussi video in informazioni intelligenti, migliorando sicurezza, efficienza operativa e capacità di risposta.

 TensorFlow Caffe2

theano



01 MONITORAGGIO ATTIVO

Controllo continuo delle infrastrutture di sicurezza in tempo reale.

02 MANUTENZIONE PROATTIVA

Interventi mirati per garantire prestazioni costanti e affidabilità del sistema.

03 ANALISI INTELLIGENTE

Elaborazione video avanzata basata su algoritmi di Intelligenza Artificiale e reti neurali.

ANALISI SEMANTICA REAL TIME NEI VIDEO

L'applicativo AiDefender è in grado di individuare e classificare correttamente incendi, fuoco, animali, uomini e mezzi, generando allarmi solo nelle situazioni indicati in fase di apprendimento e definite in fase di configurazione del sistema.

ID DEEP ANALYSIS

AiDefender utilizza l'algoritmo **iD Deep Analysis** e tecniche avanzate di **Deep Learning** per analizzare i flussi video in tempo reale.

Il sistema identifica automaticamente persone, oggetti ed eventi rilevanti, segnalando solo le situazioni che richiedono attenzione.

PUNTI DI FORZA



Riduzione dei Falsi Allarmi



Resistente ai
Disturbi
Ambientali



Addestramento
rapido
e semplice



Riconoscimento
veloce
e preciso



Integrazione
con sistemi
esistenti

PERFORMANCE DEL SISTEMA

Il sistema garantisce risultati elevati anche in **scenari complessi**, grazie a un motore di analisi progettato per operare in tempo reale con grande affidabilità. **Addestrato su scenari realistici in contesti Outdoor** lo rendono particolarmente adatto all'**analisi perimetrale** e **antiscavalamento** sia con telecamere termiche che con telecamere classiche.

- +92% di accuratezza nel rilevamento degli eventi
- -40% di falsi positivi rispetto ai sistemi tradizionali
- meno di 2 secondi di tempo di risposta

OTTIMIZZATO PER AMBIENTI AD ALTA DENSITÀ, COME AREE PUBBLICHE, RETAIL, TRASPORTI E CONTESTI INDUSTRIALI, DOVE È FONDAMENTALE MANTENERE
CONTINUITÀ OPERATIVA E RAPIDITÀ DI INTERVENTO



IMMUNITÀ AI DISTURBI

Disturbi complessi, oggi
completamente gestiti

AiDefender opera in modo affidabile anche in ambienti esterni e condizioni estreme, generando segnalazioni accurate a partire dalle sole immagini acquisite.

RILEVAMENTO INTELLIGENTE

SICUREZZA PERIMETRALE AVANZATA

ANTINTRUSIONE

Rilevamento accessi non autorizzati in tempo reale

ANTISCAVALCAMENTO

Identificazione tentativi di superamento barriere

- Allarmi immediati
- Riduzione falsi positivi grazie all'AI
- Monitoraggio continuo H24

CONDIZIONI DI LUMINOSITÀ VARIABILE

Giorno, notte, fari di veicoli, luci dinamiche

EVENTUALI DISTURBI DEL SISTEMA

Rumore elettronico del sensore, leggere sporcature delle lenti, oscillazione del supporto della videocamera

CONDIZIONI AMBIENTALI AVVERSE

Pioggia, vento e condizioni meteo critiche

LA CHIAVE DI QUESTA INNOVAZIONE È DA RICERCARSI NEGLI ALGORITMI E NELLE TECNICHE DI DEEP LEARNING IMPIEGATE, CHE CONSENTONO DI RAGGIUNGERE UN LIVELLO DI PRECISIONE ED AFFIDABILITÀ ESTREMI, NELL'IMMUNITÀ AI DISTURBI.

ANALISI VIDEO

PERSONE E FLUSSI

MONITORAGGIO INTELLIGENTE DEI MOVIMENTI, DEL CONTEGGIO E DELLA DENSITÀ IN TEMPO REALE

MONITORAGGIO E ANALISI DEI FLUSSI

- Conteggio persone su singola camera
- Conteggio multi-camera tra aree diverse
- Supporto a sicurezza, marketing e ottimizzazione degli spazi
- Rilevamento assembramenti e analisi densità

Dati utili per sicurezza, marketing e ottimizzazione spazi



DRONE E CONTEGGIO FOLLE

TECNOLOGIA EVOLUTA PER IL MONITORAGGIO DI GRANDI AREE

AiDefender integra l'analisi intelligente di flussi video provenienti da droni, estendendo le capacità operative del sistema al monitoraggio di grandi aree e contesti dinamici ad ampia copertura territoriale.

CONTROLLO FOLLE E ANALISI DELLA DENSITÀ DELLE PERSONE

Le verticalizzazioni AI dedicate al conteggio folle e all'analisi della densità delle persone consentono attività avanzate di supervisione, sicurezza e controllo operativo in tempo reale.

- Eventi pubblici e manifestazioni
- Grandi spazi aperti
- Aree urbane e smart city
- Contesti ad alta densità di persone
- Infrastrutture critiche

L'integrazione dei flussi video aerei permette una visione operativa evoluta, ideale per scenari in cui rapidità di analisi, copertura estesa e monitoraggio in tempo reale risultano fondamentali.

CONTROLLO TRAFFICO E PARCHEGGI

ANALISI VEICOLARE AVANZATA PER ACCESSI, SOSTE E DISPONIBILITÀ DELLE AREE

AiDefender integra funzionalità dedicate al monitoraggio intelligente dei flussi veicolari, migliorando il controllo operativo delle infrastrutture e l'efficienza della mobilità.

CONTROLLO TRAFFICO E PARCHEGGI

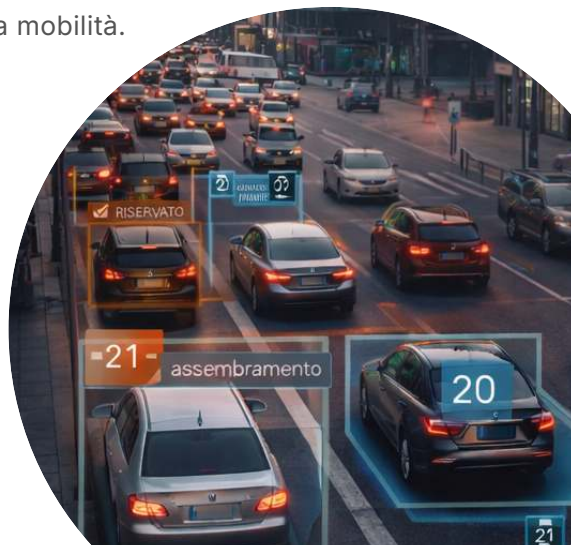
- Conteggio autoveicoli in ingresso/uscita
- Ottimizzazione flussi veicolari
- Riduzione congestione
- Maggiore efficienza operativa

GESTIONE PARCHEGGI

- Monitoraggio posti disponibili

CONTROLLO BOE

- Rilevamento occupazione e stato aree riservate



INTEGRAZIONE & **INTEROPERABILITÀ**

Compatibile con le
principali tecnologie
e facilmente
integrabile nei
sistemi esistenti

COMPATIBILE CON
TELECAMERE FISSE E PTZ
(BRANDEGGIABILI)



INTEGRAZIONE NEL MILESTONE **MARKET PLACE**

ELABORAZIONE AVANZATA

AiDefender sfrutta tecnologie di ultima generazione per garantire prestazioni elevate e affidabilità:

- **Accelerazione tramite GPU NVIDIA**
- **Supporto a CUDA e framework di Deep Learning**
- **Inferenza AI in tempo reale a bassa latenza**

INTEGRAZIONE E INTEROPERABILITÀ

Progettato per inserirsi facilmente in qualsiasi infrastruttura esistente, AiDefender assicura massima compatibilità e flessibilità operativa.

- **Compatibile con i principali VMS (Video Management System)**
- **API REST per integrazione con sistemi terzi**
- **Supporto a chiamate HTTP (POST) e REST per classe di oggetto**
- **Deploy flessibile: cloud, on-premise o architetture ibride**

È inoltre integrato nel Milestone Marketplace e compatibile con telecamere fisse e PTZ.

ARCHITETTURA E CONTINUITÀ OPERATIVA

AiDefender è progettato per garantire affidabilità e scalabilità nel tempo:

- **Architettura modulare**
- **Gestione centralizzata**
- **Continuità operativa garantita**

FUNZIONALITÀ AVANZATE

Grazie all'interfaccia grafica (web o client), il sistema consente una gestione semplice ed efficace:

- **Configurazione rapida di telecamere, endpoint allarmi e flussi video**
- **Correlazione delle detection tra più telecamere per aumentare l'affidabilità**
- **Filtraggio intelligente dei falsi allarmi tramite algoritmi di Computer Vision**
- **Selezione e esclusione manuale dei falsi positivi (singola o multipla)**
- **Funzioni di calibrazione per la geo-referenziazione degli allarmi**

ARCHITETTURA & **SCALABILITÀ DEL SISTEMA**

Il sistema è progettato con un'architettura modulare, scalabile in base al numero di telecamere e al contesto operativo:

EDGE AI DISTRIBUITO | FINO A 10 TELECAMERE

- Basato su dispositivi con GPU NVIDIA Jetson
- Elaborazione direttamente a bordo camera o su nodi locali

- ✓ Bassi consumi energetici
- ✓ Nessuna dipendenza da infrastruttura centrale
- ✓ Ideale per siti remoti o installazioni leggere

SISTEMA IBRIDO EDGE-SERVER | FINO A 20 TELECAMERE

- Integrazione tra nodi edge e server centrale
- Accelerazione tramite NVIDIA Jetson e GPU entry-level

- ✓ Maggiore capacità di analisi multi-camera
- ✓ Ottimizzazione del traffico dati
- ✓ Scalabilità progressiva

SERVER AI CENTRALIZZATO | FINO A 50 TELECAMERE

- Elaborazione su server dedicati con GPU NVIDIA
- Gestione simultanea di flussi video multipli

- ✓ Elevata potenza di calcolo
- ✓ Analisi avanzate in tempo reale
- ✓ Ideale per ambienti strutturati (industria, logistica)

INFRASTRUTTURA AI DISTRIBUITA | FINO A 100 TELECAMERE

- Architettura clusterizzata con GPU data center (es. NVIDIA A100 / NVIDIA L4)
- Scalabilità orizzontale multi-nodo

- ✓ Prestazioni elevate su larga scala
- ✓ Gestione multi-sito e smart city
- ✓ Alta affidabilità e ridondanza

AFFIDABILITÀ E PRESTAZIONI OPERATIVE

Prestazioni elevate e
continuità garantita anche
in condizioni critiche



DETECTION SIMULTANEA DI PIÙ TARGET

Nonostante l'immagine sia ricca di oggetti in movimento, l'algoritmo iD Deep Analysis riesce ad effettuare correttamente l'identificazione di molteplici Target simultaneamente.

DETECTION CRITICHE

AiDefender funziona anche in condizioni critiche, quali ad esempio scarsa e disomogenea illuminazione o con oggetti che si muovono rapidamente.

CARATTERISTICHE TECNICHE APPLIANCE

- Installazione su barra DIN o su piastra di fondo
- Dissipazione passiva
- Connettività ethernet 10/100/1000Mbit/s
- Sistema di storage interno su supporto SSD/Flash
- Verifica remota dello stato dell'hardware (ad es. temperature, stato dischi, carico dei processori CPU, carico dei processori GPU, stato dei processi applicativi di videosorveglianza) con protocollo snmp v1/v2c o agent da precaricare
- GPU in grado di eseguire inferenze su reti neurali, con i dataset, su almeno 5 flussi video 720p con un minimo di 4fps
- Sistema Operativo: **Linux**