

hyperION

INNOVATION OVER THE NETWORK

A3.iu

ADVANCED
AUTONOMOUS
ARTIFICIAL
INTELLIGENT
UNIT

A3IU è:

- un VMS con incorporata video analisi per il tracciamento di oggetti, persone, imbarcazioni e quant'altro
- una PSIM avanzata in grado di fondere le informazioni provenienti da più sensori per massimizzarne l'analisi e migliorare la reazione.

Immagina di poter ricreare l'ambiente reale da proteggere in un modello virtuale olistico in 3 dimensioni in cui tutto è classificato, geo referenziato, tracciato ed ogni movimento o comportamento al suo interno è analizzato.

Ora immagina un sistema di sorveglianza che trae beneficio dalla visualizzazione georeferenziata in 3D della realtà e dall'analisi di ogni comportamento al suo interno:



A3iU (Advanced Autonomous Artificial Intelligent Unit) implementa una prospettiva di georeferenziazione tridimensionale della realtà utilizzando una tecnologia protetta da brevetto registrato che permette di correlare, fondendole, le informazioni simultanee provenienti da più sensori (telecamere, sensoristica anti intrusione e di controllo accessi, RFID, domotica residenziale ed industriale...) localizzati esattamente all'interno di uno spazio tridimensionale. Questa fusione di dati geo referenziati fa sì che le informazioni riguardanti gli oggetti classificati e tracciati siano molto accurate.

A3iu iniettando nel proprio motore di intelligenza artificiale queste informazioni geo referenziate tridimensionalmente genera una infallibile analisi comportamentale.



Esempio di combinazione fra più sensori

Diverse videocamere riprendono la solita scena: Il sistema combina tutte le informazioni riconoscendo un singolo oggetto che verrà virtualizzato e posizionato in un ambiente 3D.



**Virtual
Reality**



Caratteristiche Principali

A3iU riesce dove l'analisi video tradizionale 2D/3D fallisce:



Rilevamento di movimento nella video analisi 2D

Analizza il variare del numero dei pixels tra i vari fotogrammi. Molto spesso vengono generati falsi allarmi al rilevamento di una variazione del numero di pixels causati da variazioni di scena non previste.



A3iU analizzando invece il volume degli oggetti fornisce informazioni più accurate che permettono una drastica riduzione dei falsi allarmi.



Analisi video 3D

- Ha bisogno di markers per calibrare correttamente la scena;
- Ha bisogno di conoscere il rapporto tra il volume di un oggetto ed i pixels occupati (bounding box);
- Tutti gli oggetti devono muoversi su un unico piano, pianeggiante: la presenza di piani multipli, scale o il movimento di un oggetto/persona in verticale può generare risultati errati.

Falsi allarmi possono inoltre essere facilmente generati dalla grande differenza delle forme tra il mondo reale e quello virtuale.



A3iU non usa markers, ma calibra la scena direttamente nel modello virtuale 3D in cui tutte le dimensioni sono note e il sistema che ne consegue è insensibile alla variazione delle forme.



Anonimizzazione

In conformità con i più recenti standard di privacy stabiliti dall'Unione Europea, la nostra piattaforma rimuove le informazioni di identificazione personale a tutela della privacy, pur utilizzando la aggregazione dei dati per esigenze di sicurezza e protezione.



Avatars

La virtualizzazione degli ambienti reali in uno spazio 3D consente l'utilizzo di avatar per rappresentare oggetti, animali e persone.

I clienti possono controllare ogni informazione memorizzata su di loro, decidere chi può prenderne visione, renderle "anonime" o eliminarle del tutto.

Gli utenti possono controllare l'accesso al processo di analisi e di memorizzazione dei dati e stabilire da chi e quando le informazioni possono essere lette.

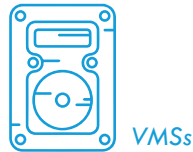
A3IU sovraperforma i tradizionali VMSs e PSIMs



- I PSIMs correlano i dati provenienti dai sensori per estrapolare un modello di comportamento che può generare una minaccia alla sicurezza.
- I PSIMs permettono solo di visualizzare i vari sensori su una pianta 3D dell'area protetta. Gli oggetti tracciati sono però georeferenziati su una pianta 2D della stessa area.



- A3IU grazie al multi-tracking collaborativo in 3D dell'oggetto da più telecamere e più sensori è più efficace: le informazioni sull' oggetto (classificazione, volume, direzione, velocità) non vengono semplicemente comunicate da un sensore all'altro, ma correlate allo spazio 3D occupato ed inserite nel motore di intelligenza artificiale. Ciò permette di ridurre i possibili punti ciechi e migliora la consistenza dell'analisi di un comportamento, che è fondamentale per la sua classificazione.
- A3IU georeferenzia i vari sensori e gli oggetti tracciati direttamente in un modello 3D dell'area da proteggere.



- VMSs forniscono un'interfaccia utente che permette la visione contemporanea di diverse telecamere (wall of monitors) che potrebbe tradursi in informazioni dispersive e ingolfanti.

- A3IU offre una visione olistica efficace dell'area protetta fondendo tutte le immagini provenienti da più telecamere in un'unica interfaccia utente basata su una realtà virtuale 3D.

Funzioni Principali



Acquisizione Video e Gestione

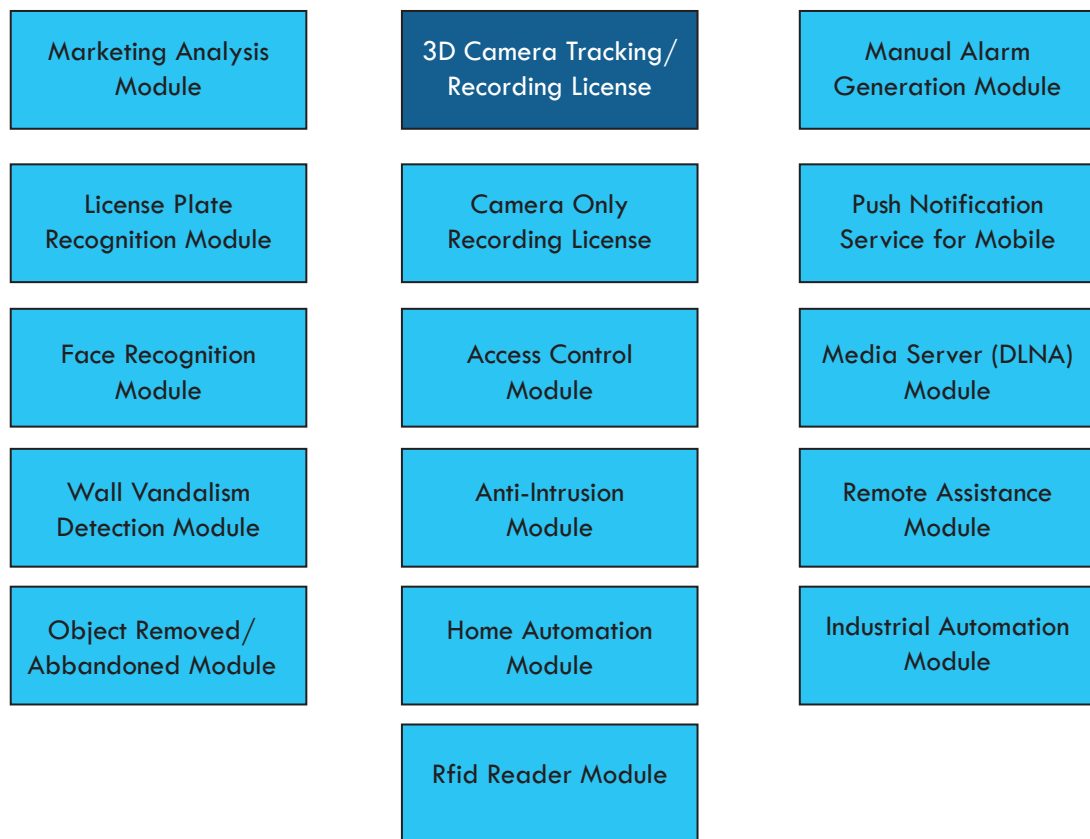
- Possibilità di connettere un numero illimitato di videocamere di ogni tipo. (Low Resolution, Full Frame, Multi Megapixel)
- Possibilità di integrare videocamere intelligenti.
- Supporta protocolli ONVIF, RTSP-H264.
- Fino a 30 fps su canale analogico.
- Controllo digitale delle telecamere PTZ e telecamere dome.
- Controllo Frame rate.
- Funzioni di compressione video per risparmiare larghezza di banda.
- Full Frame Shot.
- Possibilità di gestire un numero illimitato di flussi anche da una stessa telecamera (streaming multi-tenant server).
- Tutti i dati sono accessibili dall'utente tramite ricerca basata su tempo , singolo sensore o eventi.
- Ampia gamma di opzioni di registrazione: continua e programmata, in caso di allarme o di rilevazione di movimento.
- Analisi video e tracciamento direttamente nel modello virtuale 3D dell'area da proteggere.



Video Analytics

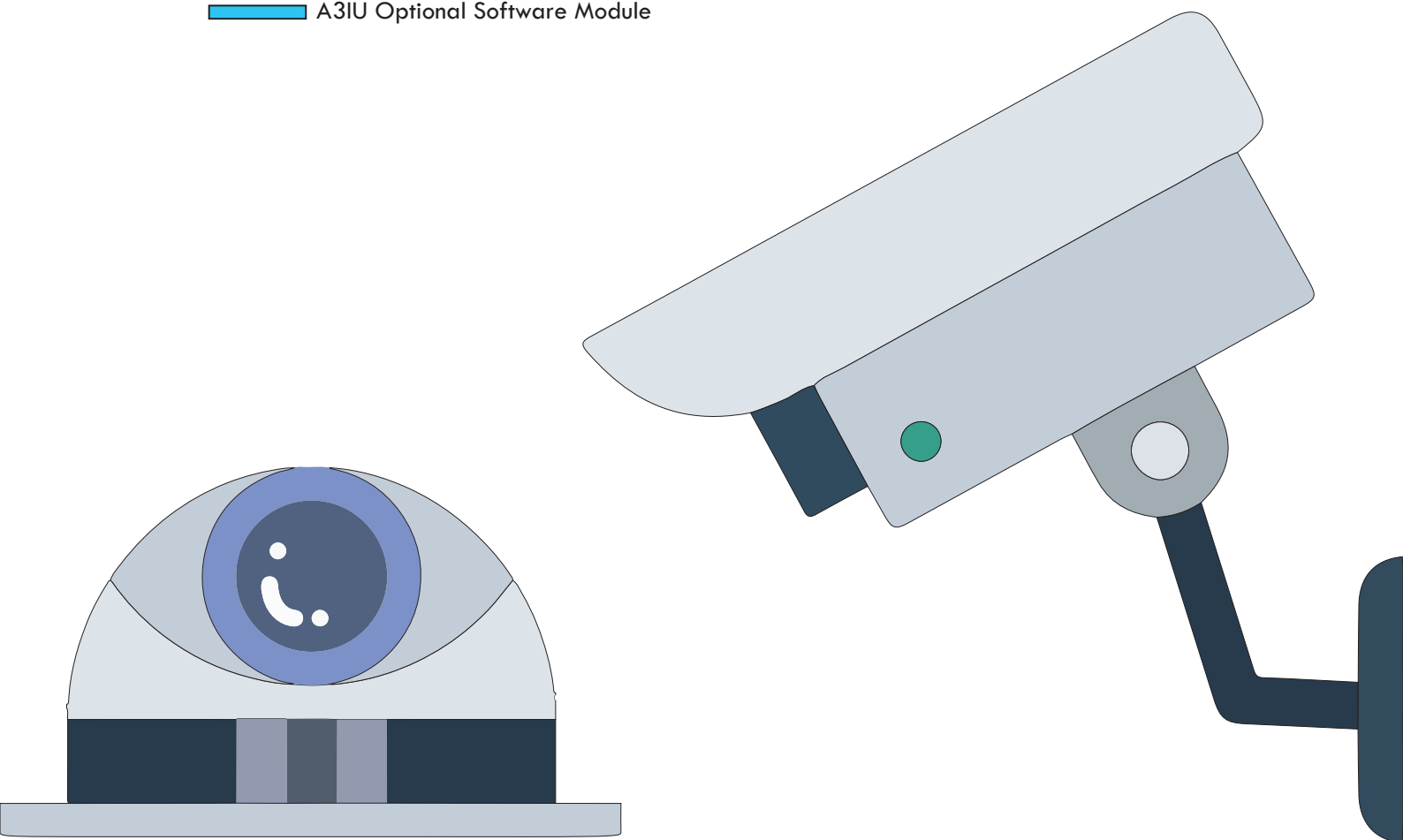
- Algoritmi adattativi specializzati per la rimozione di vari rumori (acqua, erba, vegetazione).
- Analisi simultanea del "rumore" sullo stesso flusso video.
- Riconoscimento adattativo delle ombre.
- Classificazione degli oggetti (persone, animali, veicoli, aerei, navi).
- Monitoraggio per direzione e velocità utilizzando una o più telecamere.
- Multi-tracking (numero potenzialmente illimitato di oggetti tracciabili allo stesso tempo nella stessa area).
- Tracciamento di oggetti in acqua.
- Conteggio persone o cose.
- Riconoscimento e tracciamento targhe.
- Faces matching and tracking.
- Faces recognition + tracking + marketing report analysis (gender e comportamentali) per where house e retail stores.
- Controllo oggetti abbandonati e rimossi.
- Rilevare oggetti all'interno o che entrano o lasciano una determinata area.
- Object/People counting.
- Rilevamento attraversamento di un confine con o senza direzione.
- Rilevamento folla.
- Loitering.

Architettura Software



Legend:

-  A3IU Core Software Module
-  A3IU Optional Software Module





UN SISTEMA DI CONTROLLO AUTONOMO E
PROATTIVO PER UNA SICUREZZA AL
MASSIMO LIVELLO AL MINIMO COSTO

Contatti

Piazza Don D. Ricchetti 1,
Sarzana 19038, La Spezia (SP)

+39 0187607162

info@hyperionsoftware.eu

www.hyperionsoftware.eu