



# Video Analisi

CathexisVision



# CathexisVision<sup>®</sup>

Video Management Solutions

La suite di Video Analisi di CathexisVision fornisce un potente incremento di prestazioni al software di Video Sorveglianza CathexiVision, già dotato di funzionalità al massimo livello, e arricchisce significativamente il valore di ogni installazione di video-sorveglianza. CathexisVision va oltre la sorveglianza per offrire l'infrastruttura e il sistema di gestione della sicurezza più sofisticati e completamente integrati, e per offrire il massimo ritorno sugli investimenti di sorveglianza.

La perfetta integrazione, la facilità di installazione e l'eccezionale facilità d'uso hanno reso CathexisVision la soluzione software di sorveglianza preferita per i settori del retail e bancario, per l'industria, i settori dell'istruzione, del residenziale, del commerciale e del sanitario, i trasporti, la logistica e la sorveglianza urbana.





## VIDEO ANALISI

### VIDEO ANALISI CATHEXISVISION

La suite di Video Analisi usa diversi algoritmi che possono essere configurati per fornire trigger automatici al sistema e abilitare azioni specificatamente definite dall'utente, in funzione del trigger ricevuto. La conseguenza di un trigger evento può risultare nell'attivazione di un allarme, la commutazione di telecamere selezionate su monitor selezionati, l'invio automatico di email ad un elenco definito di destinatari o semplicemente la registrazione delle immagini pre- e post-evento su un particolare database al fine di effettuare una visualizzazione e analisi a posteriori.

### LA SUITE DI VIDEO ANALISI CATHEXISVISION INCLUDE:

- Rilevamento presenza
- Entrata/Uscita Area
- Attraversamento Linea
- Rilevamento Movimento
- Sosta in Area a Tempo
- Direzione
- Velocità
- Bighellonaggio
- Rilevazione Oggetto
- Apparizione / Scomparsa
- Analisi Lunghezza Coda
- Riconoscimento Targhe



## PRESTAZIONI SETUP ALGORITMI

### FACILITÀ DI SET-UP

La nostra esperienza degli ultimi 20 anni ha dimostrato che la Video Analisi richiede un approccio empirico alla configurazione e che gli algoritmi più sofisticati presentano una configurazione complessa e impegnativa. Il team Cathexis ha quindi sviluppato la capacità di configurare le analisi video sia sulle immagini registrate che sul flusso video live. Questo permette agli utenti di tarare l'algoritmo fintantoché non si raggiunga il risultato prestazionale ottimale. In aggiunta, Cathexis fornisce feedback sulle prestazioni dell'algoritmo in tempo reale, rendendo l'impostazione degli algoritmi più semplice e intuitiva. All'interno dei diversi algoritmi, CathexisVision ha fornito la flessibilità, la funzionalità e la facilità d'uso per garantire i risultati più accurati. Questi algoritmi includono:

### ZONE DI INCLUSIONE

La configurazione della Video Analisi permette all'utente di strutturare le zone di "inclusione" o di "mascheratura". Questo si ottiene realizzando poligoni con una linea multi-punto.

### FILTRI DI DIMENSIONE

Se l'utente desidera tracciare oggetti di una dimensione specifica, CathexisVision mette a disposizione le impostazioni di larghezza e altezza per abilitare questa funzionalità.

### CALIBRAZIONE

La configurazione degli algoritmi di Video Analisi di CathexisVision prendono in considerazione le posizioni e gli angoli di posa delle telecamere e la prospettiva della scena. Quindi, gli oggetti lontani appariranno molto più piccoli rispetto agli oggetti vicino alla telecamera. La funzione di calibrazione grafica permette all'utente di eseguire la taratura in funzione della scena per garantire risultati accurati.



### STABILIZZAZIONE IMMAGINE

In talune installazioni la posa ad una altezza che comporta condizioni difficili o ventose, può dar luogo a movimenti non voluti della telecamera. CathexisVision ha sviluppato un algoritmo di stabilizzazione dell'immagine che riduce gli effetti negativi di tali condizioni ambientali.

### SOPPRESSIONE OMBRE

Una delle maggiori cause dei falsi allarmi è la presenza di ombre associate ad oggetti in movimento. CathexisVision fornisce anche la funzionalità per minimizzare questo effetto.

### IMPOSTAZIONI DI DIREZIONE

Gli algoritmi di Video Analisi possono aver bisogno di rilevare oggetti che si muovono in una direzione specifica. CathexisVision fornisce la funzionalità per realizzare questo.



# ALGORITMI DI VIDEO ANALISI E APPCAZIONI

## TRIGGER DI PRESENZA

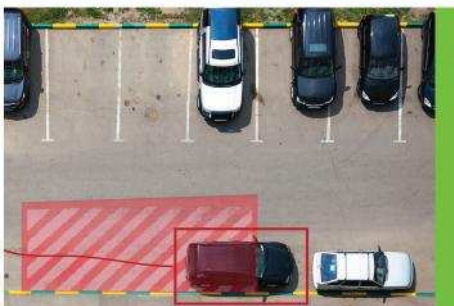


L'utente ha la possibilità di disegnare una zona di inclusione multi-punto, che attiverà un evento in caso di presenza di un oggetto nell'area specifica. Come risultato, ogni oggetto che è rilevato sulla base dei parametri di set-up ed è rilevato in questa zona, genererà un trigger.

Esempi applicativi:

- Movimento in un passaggio di un edificio per innescare le registrazioni e l'allarme.

## ENTRATA E USCITA AREA

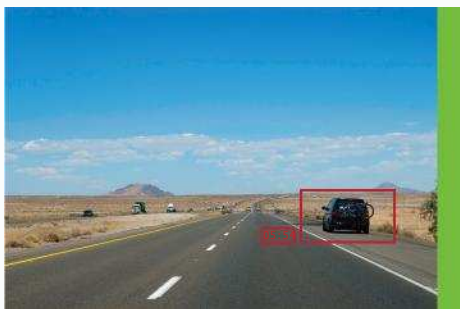


Questa funzione è parte dell'Analisi Avanzata di Area e l'algoritmo permette di configurare la rilevazione di entrata o uscita di oggetti in un'area selezionata o zona di inclusione. L'area per la rilevazione è selezionata con uno strumento di disegno multi-punto e l'algoritmo può essere impostato per triggerare un oggetto in entrata nella zona, in uscita dalla zona o in entrambi i casi.

Esempi applicativi:

- Notifica se un veicolo entra in un'area riservata di un parcheggio.
- Notifica se una persona entra in un area di - per esempio - una raffineria o miniera dove sono presenti lavoratori in attività.

## SOSTA IN AREA



Similmente all'algoritmo di bighellonaggio, questo specifico algoritmo attiverà un trigger solo se un oggetto entra in una zona di inclusione e qui si "ferma" per un tempo più lungo di quanto pre-determinato.

Esempi applicativi:

- Un veicolo che si ferma in corsia di emergenza di una autostrada.
- Una persona che entra in un'area di attesa di una banca e attende di essere servito per un tempo più lungo di quanto specificato.



# ALGORITMI DI VIDEO ANALISI E APPCAZIONI

## ATTRAVERSAMENTO LINEA

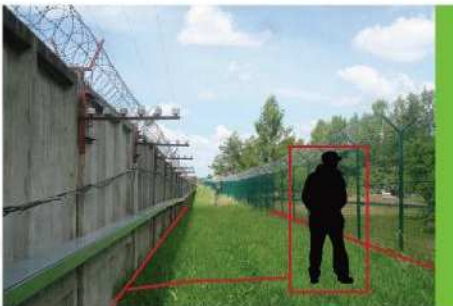


Una linea immaginaria viene posta in un punto specifico dell'immagine video e qualunque oggetto di dimensione pre-determinata che attraversi tale linea genererà un trigger. L'algoritmo può rilevare una o entrambe le direzioni di attraversamento linea.

Esempi applicativi:

- Clienti in entrata / uscita da un negozio.
- Intrusi che attraversino un perimetro o una recinzione.
- Pedoni che attraversino una strada.

## ATTRAVERSAMENTO LINEA AVANZATO



Questo algoritmo fornisce una estensione all'algoritmo di base fornendo per prima cosa una linea articolata fatta di tanti punti quanti necessario (sono quindi possibili anche linee "curve"). In secondo luogo, permette di definire doppie linee per attivare un trigger solo se entrambe le linee vengono attraversate.

Esempi applicativi:

- Un intruso entrando in una "terra-di-nessuno" viene tracciato e rilevato, ma solo nel momento in cui attraversa entrambe le linee sarà generato un allarme.
- Una linea articolata attorno a un perimetro.

## BIGHELLONAGGIO



Questo algoritmo permette la configurazione di oggetti in un'area basata su un timer pre-impostato. Un allarme viene generato se l'oggetto rimane presente nell'area specifica per un tempo più lungo di quanto stabilito.

Esempi applicativi:

- Un allarme può essere attivato se una persona rimane nei pressi di un Bancomat per un tempo più lungo di quanto specificato.



# ALGORITMI DI VIDEO ANALISI E APPCAZIONI



## NON-MOVIMENTO

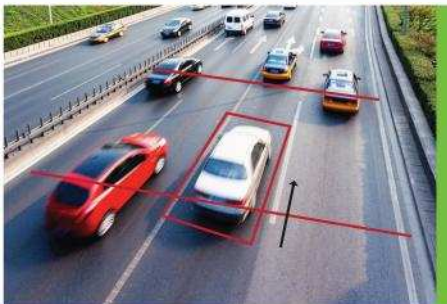


Questo algoritmo può essere configurato per attivare un allarme dopo un periodo di tempo specificato per indicare una mancanza di movimento in un'area designata.

Esempi applicativi:

- L'algoritmo può essere utilizzato per monitorare la presenza di operatori. Se viene rilevato "non-movimento" in una postazione operatore per 30 minuti, allora viene generato un allarme. Il rilevare il "non-movimento" può indicare che l'operatore ha avuto un problema durante l'allontanamento dalla sua posizione di lavoro.

## VELOCITÀ



Questo algoritmo permette di misurare la velocità degli oggetti tracciati attraverso una distanza prestabilita. Il trigger di velocità può essere configurato sia in una direzione che nella direzione opposta.

Esempi applicativi:

- Misura di velocità di un veicolo che transita fra due punti in una certa direzione.
- Una persona che corre, invece di camminare, in un'area specifica.

## RILEVAZIONE OGGETTO



La rilevazione di un oggetto è utilizzata per monitorare e triggerare azioni definite dall'utente su oggetti stazionari. Se un oggetto è rilevato in un'area pre-definita per un tempo più lungo di un tempo specificato, il sistema genererà un trigger.

Esempi applicativi:

- Un bagaglio lasciato abbandonato in un'area pubblica di un aeroporto.
- Un veicolo parcheggiato illegalmente o un pacco abbandonato in un'area pubblica.
- Un oggetto che ostruisce una porta di evacuazione incendio.



## ALGORITMI DI VIDEO ANALISI E APPCAZIONI

### ANALISI DI LUNGHEZZA CODA



L'algoritmo è usato per rilevare se una coda di persone o oggetti è occupata troppo a lungo. Ciò è realizzato creando zone multiple lungo l'area di attesa e quindi generando un trigger se le zone entro la "coda" sono occupate per un periodo di tempo più lungo di quanto specificato.

Esempi applicativi:

- Analisi della coda alle casse di un negozio cosicché il direttore possa ricevere una notifica se i Clienti non vengono serviti abbastanza velocemente.
- Accodamento all'ingresso di un parcheggio.

### LETTURA AUTOMATICA DELLE TARGHE (ANPR)



Anche nota come LPR (Riconoscimento Targhe), questo algoritmo usa un OCR grazie al quale si possono identificare i dati alfanumerici di una targa. Questo sofisticato algoritmo è utilizzato in più di 200 paesi e lavora sia con telecamere per luce visibile sia con telecamere specificatamente progettate per l'ANPR, in funzione dei requisiti e dell'ambito applicativo.

Esempi applicativi:

- Identificazione automatica di veicoli rubati in città.
- Controllo accessi per auto o gruppi in parcheggi hotel / condomini.



## VIDEO ANALISI

### CATHEXIS VISION 2015/2016 - VIDEO ANALISI

DESCRIZIONE	LICENZA VIDEO ANALISI RICHIESTA			
	FREE	LIV. I	LIV. II	LIV. III
Trigger VMD Base (incluso in ogni pacchetto SW)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Trigger VMD Smart (incluso in Professional/Premium)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Conteggio Attraversamento Linea*	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Conteggio 3D Attraversamento Linea*	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Attravers. Linea Base - Linea singola/Direzione		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Presenza in Area Base		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Attravers. Linea avanzato - Linea multi-segmento			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
- Conteggio attraversamenti linea			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Trigger Area avanzato - Entrata / Uscita Area			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
- Tempo trascorso in Area (Bighellonaggio)			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
- Sosta in Area			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Trigger Lunghezza Coda			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Trigger Oggetto Statico			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Attraversamento Linea - Direzione				<input checked="" type="checkbox"/>
- Filtro Dimensione				<input checked="" type="checkbox"/>
Trigger velocità - Range Velocità				<input checked="" type="checkbox"/>
- Direzione				<input checked="" type="checkbox"/>
Attraversamento Linea 3D - Trigger				<input checked="" type="checkbox"/>
- Conteggio Transiti				<input checked="" type="checkbox"/>

\* Licenze di conteggio aggiuntive sono richieste per il reporting

\* Il valore di conteggio non viene memorizzato nel DB ma viene mostrato solo a monitor

o È richiesta una licenza di Video Analisi di Livello I

v-09-2016