

Case Study

Autostrada A32 Torino-Bardonecchia

ANALISI VIDEO PER IL RILEVAMENTO DI VEICOLI FERMI, CODE, RALLENTAMENTI, VEICOLI CONTROMANO

Aitek ha realizzato un sistema di analisi video per il monitoraggio video dei 73 km dell'autostrada A32 Torino-Bardonecchia, che utilizza moduli software in grado di rilevare automaticamente eventi pericolosi per la sicurezza stradale in punti critici quali gallerie, svincoli, piazzole di emergenza.



Sicurezza stradale e monitoraggio video in tempo reale

Oltre 300 telecamere fisse (a colori e B/N), posizionate presso gli svincoli e all'interno delle gallerie, utilizzano i moduli software sviluppati da Aitek per l'analisi delle immagini live riprese dalle telecamere.

Gli algoritmi di image processing effettuano l'analisi statistica delle variazioni nella scena, generando gli allarmi ogni volta che si verificano eventi quali presenza di veicoli fermi, code e rallentamenti, veicoli contromano.

I moduli verificano la durata temporale di ciascun evento: l'impostazione di parametri relativi al tempo di aggiornamento del background e alla sensibilità permette di eliminare gli allarmi non veritieri o ridondanti.

Il sistema utilizza metodi semiautomatici per la configurazione dei sensori automatici (regole), ossia senza interventi dell'operatore per la loro impostazione su ogni singola telecamera.

In caso di modifiche alla disposizione delle telecamere un semplice riposizionamento dei sensori virtuali consente il ripristino della piena funzionalità.

La soluzione si interfaccia con il centro di controllo di Sitaf, Società Concessionaria della A32, per la trasmissione e la visualizzazione delle immagini direttamente sull'interfaccia di monitoraggio del centro.

Rilevamento code e rallentamenti (Regole "queue" e "speed")

La regola Speed rileva rallentamenti di veicoli all'interno dell'inquadratura. Genera un allarme quando la velocità media dei veicoli che transitano all'interno dell'area sensibile è inferiore ad un valore medio per un tempo superiore ad una soglia stabilita.

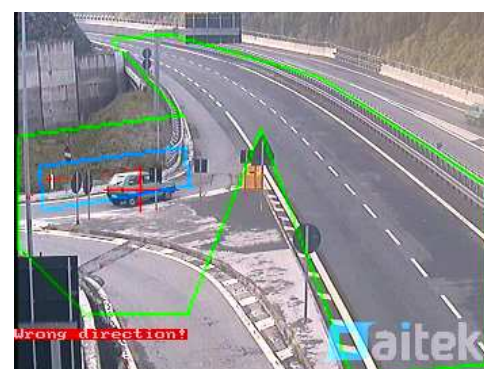
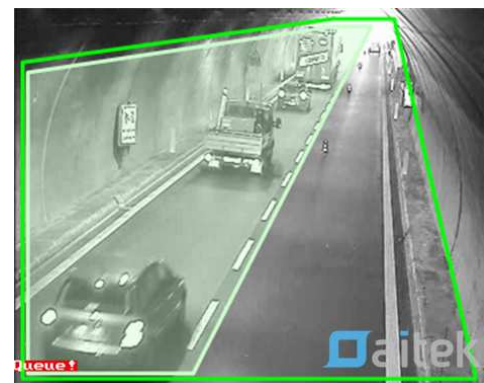
La regola Queue permette di individuare code di veicoli all'interno dell'inquadratura. Il sistema genera un allarme quando la corsia è occupata per un tempo superiore rispetto a una soglia minima.

Rilevamento veicoli all'interno di aree sensibili (Regola "stop")

Rileva la presenza di veicoli all'interno di aree "sensibili" (corsie di emergenza, piazzole di sosta) individuando le variazioni nella scena, e generando un allarme ogni volta che un veicolo è in sosta all'interno dell'area sensibile per un periodo di tempo superiore ad una soglia temporale minima configurata.

Rilevamento direzione non consentita (Regola "direction")

Permette di individuare automaticamente i veicoli con direzione di marcia non consentita all'interno dell'area monitorata, generando un allarme ogni volta che un veicolo percorre un tratto di strada contromano.



Caratteristiche della soluzione

- Oltre 300 telecamere fisse a colori e b/n
- Monitoraggio 24 ore su 24 in qualsiasi condizione operativa
- Monitoraggio in itinere di tratti in galleria, svincoli, aree di sosta
- Rilevamento automatico di rallentamenti, code, veicoli fermi in carreggiata, veicoli contromano
- Unica interfaccia operatore per il monitoraggio video e la visualizzazione allarmi

About Aitek

Aitek è azienda leader nella progettazione, realizzazione di soluzioni tecnologiche innovative. Progetta e realizza sistemi intelligenti per i trasporti e il traffico, videosorveglianza per la sicurezza, digital signage per la comunicazione.

Dal 1986 Aitek consolida la propria presenza sui mercati nazionali e internazionali grazie alla collaborazione continua con aziende leader e la costante attenzione alle evoluzioni tecnologiche. Aitek è tra le poche aziende italiane ad aver ricevuto dalla Unione Europea il prestigioso IST Prize in ambito produzione tecnologica.

Contatti

Aitek S.p.A.
Via della Crocetta, 15
16122 Genova - Italy
Tel. +39 010 846731
Fax +39 010 8467350
info@aitek.it
www.aitek.it