

# PLATESCANNER

www.deghivision.it  
info@deghivision.it



Questo documento descrive la soluzione **PLATESCANNER** sia in termini architetture che funzionali.

Unitamente al presente documento sono state realizzate l'applicazione sul dispositivo portatile e quella sul server centrale per simulare il completo funzionamento del sistema. Lo scopo principale, oltre a far comprendere le funzionalità della soluzione, è quello di far toccare con mano le potenzialità del prodotto sia in termini di flessibilità e prestazioni dell'algoritmo OCR di lettura automatica delle targhe dei veicoli sia in termini di flessibilità architetture che funzionale della soluzione.

Lo scopo ultimo è quello di far comprendere al cliente le potenzialità tecnologiche del prodotto e di una piattaforma implementata con le più recenti soluzioni dello stato dell'arte, per poter meglio definire, sulla base delle sue esigenze specifiche e della sua esperienza, la configurazione ottimale della soluzione.

**PLATESCANNER** è la soluzione di lettura targhe pensata per applicazioni mobili e/o trasportabili ed è composta da unità portatili e da una piattaforma di back-office funzionalmente integrate tra di loro.

La soluzione **PLATESCANNER** di ausilio alle forze dell'ordine è progettata per migliorare l'efficienza e la sicurezza delle attività di indagine e delle operazioni di controllo del territorio da parte del personale di pattuglia, anche durante l'attività di sorveglianza a piedi, grazie all'introduzione di dispositivi smart-phone e tablet.

## UNITA' PERIFERICHE

Le unità portatili, effettuando una scansione continua delle immagini, hanno la capacità di identificare, in tempo reale, la presenza di una targa nel video. A seguito dell'identificazione di una targa di un veicolo saranno disponibili sul dispositivo:

- l'immagine a colori della ripresa video che ha generato la lettura OCR della targa;
- la stringa alfanumerica della targa estratta dal processo OCR;
- le informazioni temporali dell'evento;
- la georeferenziazione della posizione del veicolo.

Le suddette informazioni vengono automaticamente trasferite al server di back office presente sul cloud e sarà fornito un riscontro all'operatore dell'avvenuta lettura tramite un'icona sulla parte laterale del monitor del dispositivo. La targa sarà quindi utilizzata per la consultazione da parte del server di back office delle banche dati di interesse ed il risultato sarà notificato all'unità portatile dell'operatore attraverso la colorazione della

suddetta notifica di lettura.

Le attuali soluzioni ANPR in essere sono principalmente basate su tecnologie fisse o postazioni trasportabili, ma mancano della portabilità, della flessibilità e discretezza degli smartphone.

Le nuova tecnologia portatile "handy" **H-ANPR**, si integra ora con le soluzioni fisse e trasportabili per offrire un ausilio alle pattuglie e al personale durante il monitoraggio a piedi di parcheggi, sosta lungo strada, veicoli abbandonati, veicoli fermati e altre attività di controllo di sicurezza del territorio.

**H-ANPR** è un'applicazione che può essere utilizzata su dispositivi mobili, come smartphone o tablet, e consente al personale in servizio di acquisire e riconoscere in tempo reale le targhe dei veicoli ed operare una ricerca in tempo reale sulle banche dati. Inoltre la targa del veicolo, l'immagine dello stesso, i metadati che identificano l'istante temporale di acquisizione e la posizione GPS sono trasferiti al server centrale per la loro archiviazione storica.

L'obiettivo principale è automatizzare un processo critico che altrimenti sarebbe svolto manualmente, renderlo discreto, affinché le operazioni di controllo del territorio risultino più sicure ed efficaci.

Il sistema **H-ANPR** opera in modo discreto, senza attirare troppa attenzione o senza essere facilmente riconoscibile, agendo in modo sottile e non invasivo durante il processo di identificazione delle targhe dei veicoli e fornisce in tempo reale un riscontro all'operatore circa la sussistenza di specifiche segnalazioni in modo rapido ed intuitivo.



Figure 1: Esempio di schermata su SmartPhone



Qualora sia trovata una corrispondenza in una delle banche dati consultata, la lettura della targa evidenziata sulla sinistra dello schermo sarà colorata in rosso.

Figure 2: Esempio di targa censita in banca dati



Le icone sulla colonna laterale sono rappresentate con un "codice colore" in funzione dello stato della verifica nelle banche dati, ovvero:

**Bianco** lettura in attesa di validazione;

**Verde** lettura validata dal server senza alcuna eccezione riscontrata nelle banche dati;

**Rosso** lettura validata dal server con eccezione riscontrata nelle banche dati;

Qualora sia stata riscontrata qualche anomalia in una delle banche dati e quindi la targa appare nella lista in colore rosso, sarà possibile premere quella targa per visualizzare una pagina con tutte le informazioni inerenti la targa stessa ed i motivi dell'eccezione.

Sono disponibili quali unità portatile varie soluzioni:

- Smartphone android <sup>1</sup>
- Tablet android <sup>2</sup>
- unità per installazione bordo auto<sup>3</sup>, composta da telecamere esterne, localizzatore GPS, unità di analisi e tablet di interfaccia. Sono disponibili due tipologie di telecamera per l'installazione su auto:
  - telecamera per acquisizione immagini a bassa velocità (idonea per la lettura delle targhe dei veicoli parcheggiati procedendo a bassa velocità);
  - telecamera per acquisizione immagini ad alta velocità (acquisizione ad oltre 100 Km/h);

## SEVER CENTRALE

Il server centrale è costituito da una macchina linux installata su cloud. Sono configurabili due differenti tipologie di accesso:

- attraverso indirizzo pubblico;
- con l'utilizzo di una rete privata virtuale (VPN) con certificati crittografati rilasciati da una certification authority privata;

in ogni caso l'accesso è regolato da credenziali di accesso basati su organizzazione, username e password.

Sul server centrale sono memorizzate tutte le letture effettuate dai dispositivi periferici unitamente a:

- l'immagine a colori della ripresa video che ha generato la lettura OCR della targa;
- la stringa alfanumerica della targa estratta dal processo OCR;
- la nazionalità della targa del veicolo;
- alcune caratteristiche estratte dal processo di riconoscimento della targa;
- le informazioni temporali dell'evento;
- la georeferenziazione della posizione del veicolo unitamente alla precisione di localizzazione;
- l'esito della consultazione delle banche dati all'istante dell'evento.

Il server centrale, rappresenta l'interconnessione del sistema alle banche dati locali ed a quelle istituzionali.

L'utilizzo delle più recenti tecnologie permette l'accesso alle suddette informazioni, in modo rapido e trasparente, nel rispetto dei requisiti di accesso, attraverso un qualsiasi browser connesso al server.

---

<sup>1</sup>Disponibile 1Q 2024

<sup>2</sup>Disponibile 1Q 2024

<sup>3</sup>Disponibile 3Q 2024

**FALCON-IPERION**

Trovate 476 acquisizioni.

Visualizza Acquisizioni Seleziona in Mappa

ACQUISIZIONI

NUOVA SELEZIONE CANCELLA SELEZIONI

Visualizza: 10 righe

| TARGA   | DATA                | PAESE | LAT    | LON    | ESITO | NOTA   | AZIONE |
|---------|---------------------|-------|--------|--------|-------|--|--------|
| DV034CF | 15-02-2024 18:36:51 | IT    | 43.764 | 11.281 | 0     |  |        |
| 9940DEV | 15-02-2024 18:36:39 | ES    | 43.764 | 11.281 | 0     |  |        |
| F283RFR | 15-02-2024 18:36:54 | IT    | 43.764 | 11.281 | 0     |  |        |
| DV299CC | 15-02-2024 18:39:21 | IT    | 43.764 | 11.281 | 0     |  |        |
| RS960TZ | 15-02-2024 18:38:02 | IT    | 43.763 | 11.281 | 0     |  |        |
| EV52ZES | 15-02-2024 11:12:20 | IT    | 43.552 | 11.2   | 2     | Targa di SDI per prova segnalazione in lista locale. Inserimento in SCNTT list per test. |        |
| EV451SG | 15-02-2024 18:55:30 | IT    | 43.636 | 11.23  | 1     | Auto inserita in LISTA per TEST.   |        |
| EV848EP | 15-02-2024 18:43:24 | IT    | 43.635 | 11.23  | 0     |  |        |
| RS52LA  | 15-02-2024 18:43:21 | IT    | 43.635 | 11.23  | 0     |  |        |
| FE155HE | 15-02-2024 18:43:18 | IT    | 43.635 | 11.23  | 0     |  |        |

Pagina 21 di 48

Dall'interfaccia è possibile consultare l'elenco dei veicoli identificati unitamente ad alcune delle principali caratteristiche dell'evento, quale per esempio l'istante di identificazione del veicolo, la sua posizione e l'esito della ricerca nelle banche dati preconfigurate nel server.

È possibile modificare la visualizzazione degli eventi sia in termini di numero righe visualizzate per pagina ovvero attraverso un apposito filtraggio su base targa, temporale, geografico, sull'esito delle verifiche in banca dati ovvero su una combinazione di questi. Sono possibili anche ricerche sulla base della conoscenza parziale di solo alcuni caratteri presenti nella targa.

È possibile ordinare la visualizzazione secondo una specifica colonna e attraverso la casella "Cerca" è anche possibile un filtraggio dinamico sulle righe visualizzate.

Tramite l'icona del veicolo presente nell'ultima colonna di ciascuna riga è possibile visualizzare una pagina di riepilogo dell'evento con l'indicazione alfanumerica della targa del veicolo, l'immagine del veicolo che ha generato la lettura OCR della targa e la posizione del veicolo in mappa con evidenziato, in verde, il cerchio di incertezza della localizzazione GPS. Nel caso che la verifica nelle banche dati abbia dato un riscontro sarà evidenziata anche tale circostanza con la descrizione e le informazioni relative all'evento.



Selezionando più acquisizioni è possibile visualizzarle contemporaneamente sulla mappa.

