



## FUNCIONALIDADES e-netcamANPR

---



## Funcionalidades e-netcamANPR

e-netcamANPR es la solución de IProNet Sistemas para el reconocimiento y detección de matrículas. Un sistema automático de reconocimiento y gestión de matrículas basado en tecnología IP que además, incluye herramientas de valor añadido que permiten la gestión de las diferentes matrículas del sistema, así como consultar históricos y definir acciones en base a la detección de estas matrículas.

A continuación se detallan las funcionalidades del e-netcamANPR.

### Analítica

- Captura y análisis de matrículas

### Gestión: Actuar

- Consulta de históricos
- Gestión de listas de matrículas
- Gestión de ocupación
- Planificar protocolos de actuación
- Evento de texto en grabación

### Visualización

- Lista de detección
- Modo automático "Free flow"
- Modo normal
- Reconocimiento forzado

### General

- Disponibilidad de herramientas para desarrolladores (SDKs)
- Sistema basado en servicios
- Integración con soluciones de vídeo IP

## ANALÍTICA

### Captura y análisis de matrículas

Reconocimiento de matrículas a partir de la imagen recibida desde una cámara IP.

Se capturan las imágenes de las diferentes cámaras asignadas a los viales y se procesan dichas imágenes en busca de matrículas para el reconocimiento de caracteres realizado por el OCR.

## **GESTIÓN: ACTUAR**

### **Consulta de históricos**

El sistema e-netcamANPR dispone de un registro de históricos de todos los reconocimientos de matrícula realizados en los diferentes viales del sistema.

Este registro de históricos permite la consulta posterior de los diferentes reconocimientos de matrícula en base a diferentes conceptos:

- Fecha y hora
- Matrícula y Listas
- Vial, etc.....

La búsqueda selectiva de los diferentes reconocimientos realizados por el sistema permite obtener diferentes informes de interés (Ej: vehículos que permanecen en el recinto, hora de entrada de un vehículo en el recinto, tiempo de estancia de un vehículo en el recinto,...).

La información general que se muestra de cada reconocimiento de matrícula es la siguiente:

- Vial de cuya cámara se ha capturado la imagen.
- Matrícula detectada.
- Propietario del vehículo
- Fecha y hora
- Modelo del vehículo
- Tasa de fiabilidad de que el resultado del reconocimiento sea correcto
- Indicación de si el resultado del reconocimiento ha sido forzado por el usuario desde la lista de detección. (Ver *Reconocimiento Forzado*).
- Indicación de si el reconocimiento se ha realizado usando el algoritmo rápido del OCR. (Ver la configuración del *Servicio de Reconocimiento* en la *Configuración General*)
- Indicación si el reconocimiento se ha realizado en modo automático (Free Flow).

### **Gestión de listas de matrículas**

Posibilidad de crear múltiples listas de matrículas (negras, blancas, de alumnos, profesores, personal de limpieza, de seguridad, etc...) para su gestión.

### **Gestión de ocupación**

Posibilidad de controlar la ocupación tanto de manera global como por listas de matrículas. Para ello se configurarán los límites de ocupación tanto general como por cada una de las listas. Así se consigue gestionar la ocupación y actuar según el estado de la misma.

## Planificar protocolos de actuación

e-netcamANPR permite definir un protocolo de actuación formado por las diferentes acciones a realizar en base a la matrícula reconocida (lista de matrículas) y el vial de cuya cámara se capturó la imagen o en base a la ocupación (tanto general como por listas).

Entre las diferentes acciones que se pueden definir se encuentran:

- Subir una barrera
- Enviar SMS
- Enviar PopUp de alarma
- Iniciar una grabación, etc...

## Evento de texto en grabación

El sistema e-netcamANPR, cada vez que se realiza un reconocimiento de matrícula, inserta un evento de texto en la grabación de la cámara del vial donde se ha realizado la captura de la imagen. De esta forma, se permite acceder posteriormente en la grabación de esa cámara al momento exacto que contiene la secuencia de imágenes correspondiente al reconocimiento de la matrícula. El texto que se introduce en la grabación es el texto de la matrícula reconocida.

Para poder hacer uso de esta utilidad, es necesario que en el equipo servidor donde se encuentra instalado e-netcamCLIENT, exista una grabación en curso de la cámara concreta de donde se capturan las imágenes para el reconocimiento de matrículas.

## VISUALIZACIÓN

### Lista de detección

La lista de detección permite visualizar en tiempo real los diferentes reconocimientos de matrícula que se producen en los diferentes viales dados de alta en el sistema.

En esta lista se irán mostrando en tiempo real los reconocimientos de matrícula realizados en los diferentes viales dados de alta en el sistema, mostrando la imagen del momento de la detección.

La información que se muestra de cada reconocimiento es:

- Texto de la matrícula detectada
- Vial
- Fecha y hora
- Imagen capturada
- Fiabilidad del reconocimiento
- Datos matrícula: (Nombre propietario, lista, modelo vehículo, vigencia...)

The screenshot shows a software window titled "Lista de Detección" with a table of detected license plates. Below the table, there is a "General" section with a dropdown menu for "Vial" and a "Ver en Directo" button. A video frame shows a car with license plate "7295 BCZ". To the right of the video frame, there is a list of details for the selected license plate.

Matrícula	Vial	Nombre	Modelo	Hora
0060CTW	Entrada Norte	Gómez Martínez, Susana	Peugeot 307	16:38:46
2321ABB	Entrada Norte	Martín López, Luis	Seat Ibiza	16:39:05
9346CTZ	Entrada Norte	Suarez Gil, Maia	Ford Mondeo	16:39:16
7295BCZ	Entrada Norte	Núñez Saa, Javier	Seat Córdoba	16:40:04

General

Vial: <Sin Visualización en directo> Ver en Directo

45:45 - 16

Matrícula: 7295BCZ 98,66%

Hora: 16:40:04

Vial: Entrada Norte

Nombre: Núñez Saa, Javier

Lista: Profesores

Modelo coche: Seat Córdoba

Vigencia: Permanente

Log

## MODOS DE OPERACIÓN

### Modo normal

Es el modo normalmente utilizado en instalaciones en las que el “disparo” de la cámara se realiza de forma asociada a la pulsación de un botón, para la extracción de un ticket de aparcamiento, o por medio de la detección del vehículo en una determinada posición gracias al “lazo” o detector de metales previamente instalado en el lugar.

### Modo automático “Free flow”

Este modo de funcionamiento del sistema consiste en la captura de forma automática y autónoma de imágenes de las diferentes cámaras asignadas a los viales, y el procesamiento de dichas imágenes en busca de matrículas. Con esta funcionalidad, se permite capturar las matrículas de los vehículos en los diferentes viales de forma totalmente autónoma, sin necesidad de participación del usuario ni de ningún dispositivo adicional de disparo de la cámara, ya que es el propio servicio de detección del e-netcamANPR el encargado de capturar las imágenes de las cámaras.

El modo automático o “Free Flow” será de utilidad en aquellas situaciones en las que no se desee detener el vehículo para identificar la placa de matrícula, puesto que la operativa se realiza con el mismo en movimiento.

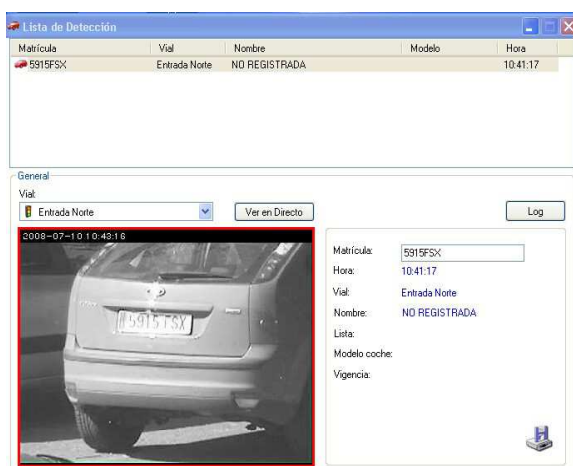
En las condiciones en las que sea posible utilizar éste sistema se ahorrarán costes de instalación, pues no se necesita realizar obra de ningún tipo. Además es un sistema apropiado para lectura de placas de matrícula en vehículos en marcha (coches policiales que circulan) o realizar “controles” eventuales de los vehículos, pues la portabilidad del sistema es total.

### Reconocimiento forzado

El sistema e-netcamANPR permite al usuario lanzar el proceso de reconocimiento de forma manual, visualizando en tiempo real las imágenes de la cámara de un vial determinado, y capturando la imagen en el momento que se desee. Este modo es muy útil durante el proceso de puesta en marcha de la instalación, para comprobar que la posición de la cámara, óptica, enfoque, etc... Es apropiado para el correcto procesamiento de la imagen por parte del OCR cuando no es posible.

Este modo de funcionamiento, permite modificar el texto de la matrícula recibido como detectada en el caso que se comprueba que no sea correcto, y así guardar en el sistema la matrícula correcta. Esta funcionalidad puede ser útil en casos como los siguientes:

- No se detecta ninguna matrícula en la imagen (NO LEGIBLE)
- La matrícula detectada no es correcta (falta algún carácter, matrícula defectuosa, matrícula manchada.....)



El usuario, visualizando las imágenes de la cámara en tiempo real, puede comprobar si la matrícula detectada es correcta o no, y en su caso modificarla.

Para modificar la matrícula mostrada como resultado del reconocimiento de matrícula, se debe indicar la matrícula correcta en el apartado de *Matrícula*, y guardar el resultado.

Una vez actualizada la modificación del resultado del proceso de reconocimiento, ésta permanece almacenada de forma permanente en el sistema indicando que el resultado de ese reconocimiento ha sido forzado por el usuario.

## GENERAL

### Disponibilidad de herramientas para desarrolladores (SDKs)

Herramientas de desarrollo mediante las cuales cualquier desarrollador podrá realizar sus propias aplicaciones, enlazar con BBDD propias, diseñar procesos, etc.

El conjunto de S.D.K.s IProNet de vídeo IP permite integrar en cualquier aplicación, de forma fácil y flexible, la tecnología de gestión de vídeo IP de IProNet.

### Sistema basado en servicios

La totalidad de las soluciones se basan en “servicios” del S.O. y se comunican entre ellas mediante “sockets”.

Los protocolos que se utilizan en los sistemas son:

- Comunicación Cámara←→CLIENT o Cámara←→VIEWER/corporateVIEWER
  - HTTP (MJPEG)
  - RCP (BOSCH)
  - RTSP+RTP Unicast (MPEG-4, H.264)
  - RTSP+RTP Multicast (MPEG-4, H.264)
  - RTP+RTSP+HTTP (MPEG-4, H.264)
  - FTP (Transferencia de programas e-netcam)
  - TCP (Mensajes de pop-up y grabación en PC)
  - BOOTP (Detección de dispositivos nuevos y asignación de IPs)
- Comunicación CLIENT←→VIEWER/corporateVIEWER
  - TCP (Protocolo de aplicación propietario)
  - HTTP (Acceso a vídeo a través del servicio Proxy)

### Integración con soluciones de vídeo IP

Integración con solución gestión de vídeo IP (e-netcamCLIENT), conteo de personas y objetos (e-netcamCOUNTER), análisis de vídeo (e-netcamANALYTICS), detección inteligente de movimiento (AB Box), entre otras.