

Tecnología viva  
al servicio del ciudadano.

## VisioWay® OpenCounter

Equipo "todo en uno" para la obtención de datos de tráfico mediante video detección. Integra una cámara con zoom junto a un compacto y potente sistema embebido para el procesamiento en tiempo real de la imagen. Puede ser usado en una amplia variedad de aplicaciones de control de tráfico.

### Tecnología de visión artificial

OpenCounter permite configurar áreas sobre el campo de visión, que funcionarán como vídeo detectores al paso de los vehículos. Estos detectores pueden ser de los siguientes tipos:

### Características

- De presencia: Se activan mientras los vehículos están sobre el área o circulan sobre ella. Estos detectores proporcionan datos de número de vehículos y tiempo de ocupación.
- De seguimiento: Discriminan direcciones y pueden usarse para detección de infracciones (giros prohibidos y circulación en sentido contrario).
- De colas: Se activan cuando hay vehículos detenidos en el área, ocupándola en un cierto porcentaje configurable.



### Flexibilidad de uso

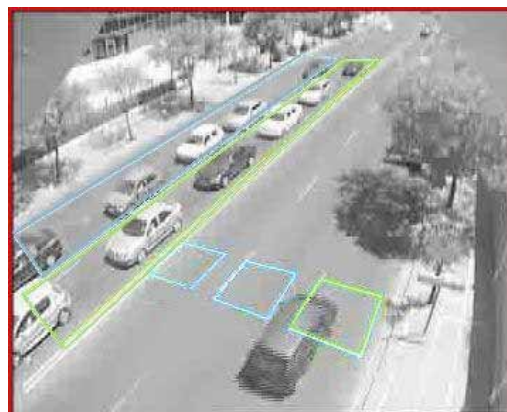
Cada detector de presencia puede tener asociada una salida digital, que puede conectarse directamente a un equipo como un controlador semafórico, de forma semejante a los detectores de otras tecnologías (infrarrojos, bucles inductivos, láser ...)

Los detectores de colas o infracciones también generan salidas cuando se produce la situación para la que están programados. Estas salidas pueden actuar sobre otros dispositivos externos o bien ser comunicadas a un controlador de semáforos para la modificación de su comportamiento.

El equipo además almacena de forma no volátil (tarjeta Secure Digital) los datos históricos por periodo para cada área. Estos registros pueden ser recogidos desde un centro de control o con un ordenador portátil (OpenCounter dispone de una conexión Ethernet).



➤ Detectores virtuales



➤ Detectores de presencia y de colas

## Compromiso con los sistemas abiertos.

El sistema contiene un LINUX embebido sobre el que se ha instalado:

- Un servidor html/php: Permite configurar el equipo desde un ordenador portátil o desde el centro de control, usando únicamente un navegador web ( Firefox , Internet Explorer , ...).
- Un servidor de vídeo : Transmite el video procesado en tiempo real como vídeo digital MPEG4, de modo que puede ser visualizado usando un visor como Mplayer o similar.
- Cliente FTP: Posibilita la actualización automática desde un servidor de versiones.

### El corazón del sistema: Tarjeta EPI-ARM

#### HW

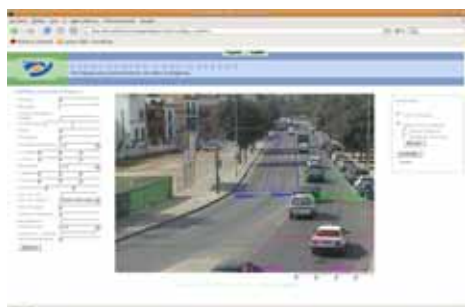
- Microprocesador iMX21 basado en un núcleo ARM-926E
- RTC con doble alimentación,
- Sensor de temperatura interno
- Conectividad: Ethernet, USB-OTG, dos puertos serie asíncronos.
- Tarjeta Secure Digital.
- Puerto de entrada vídeo con pre-procesador.
- Encoder / Decoder MPEG4 y H.263 interno.
- Líneas de entrada/salida de propósito general.

#### SW

- Distribución LINUX con Board Support Package específico para la placa.
- Servidor HTML / PHP (Apache 2.2.4)
- Cliente FTP para intercambio de ficheros y actualización automática de versiones.
- Servidor de vídeo en formato MPEG4 Elementary Video, 25 fps, QCIF.
- Servidor SSH para acceso remoto.



➤ Placa EPI-ARM



➤ Configuración del equipo



➤ Software de ayuda a instalación

### ... Más ventajas

El tratamiento gráfico de la superficie sobre la que circulan los vehículos es un punto débil para muchos sistemas de visión artificial. En el caso de OpenCounter se han diseñado procedimientos innovadores, en proceso de patente, con resultados notablemente superiores a los convencionales.

Otro ejemplo de innovación está en el tratamiento de sombras o cambios de iluminación (autoiris, nublados, proyección de los faros de los vehículos sobre la calzada en condiciones nocturnas, etc). Para reducir estos efectos se han utilizado las últimas técnicas en localización de bordes.

Se ha desarrollado una aplicación de simulación que permite analizar en la oficina los efectos en el campo de visión que se producirán en la instalación real (ocultación, distancias máximas, etc.), partiendo de las condiciones de colocación del equipo (altura, ángulo, focal, etc). Esto permite localizar, sobre un plano, su ubicación óptima.

**ACISA**  
Pabellón de Italia. 2NE  
C/ Isaac Newton, 4 (P.T. Cartuja 93)  
41092 Sevilla (ESPAÑA)  
Teléfono +34 954006059 Fax: +34 954090804  
Web: [www.visioway.es](http://www.visioway.es)

