



DOCTORATS
INDUSTRIALS

EL PLA DE
DOCTORATS
INDUSTRIALS

PROJECTE DE DOCTORAT INDUSTRIAL EXPEDIENT 2014 DI 067

DADES DE L'EMPRESA I DE L'ENTORN ACADÈMIC

Títol del projecte

Método Objetivo de valoración del impacto publicitario en base a estudios de comportamiento grupal

Empresa

VENCO ELECTRÒNICA S.A.

Responsable de l'empresa

Joan Clotet Huertas

Universitat

Universitat Politècnica de Catalunya

Director/a de tesi

Javier Gago Barrio

Treballador/a de l'empresa i doctorand/a

Manuel Lopez Palma

BREU DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE DE RECERCA

IDEA BÁSICA DE LA SOLUCIÓN QUE OFRECE LA PROPUESTA

Desarrollar un sistema inteligente incluyendo el hardware, software y el sistema operativo multiprocesador, capaz de medir de forma objetiva el efecto que produce un contenido publicitario en la audiencia, que nos permita realizar una comparación entre este contenido y los contenidos de calibración, para demostrar la efectividad de los mismos.

El reto tecnológico del proyecto radica en:

- Desarrollar contenidos capaces de poder ser utilizados como base de comparación y
- Desarrollar un sistema inteligente para realizar la comparación en la atención de las personas analizadas en el área de análisis.

Esta comparación nos permitirá determinar la eficacia de un contenido publicitario, creando una muestra abundante de elementos para obtener rangos de valoración objetivos para la creación de dichos contenidos. La dificultad técnica del proyecto se concentra en el análisis de la localización de las personas, su identificación y la capacidad de determinación de la dirección de la visualización.

Se utilizarán las siguientes técnicas para su estudio: visión estereoscópica para identificar al objeto en movimiento y librerías de open cv para el reconocimiento facial.



Generalitat de Catalunya
Departament d'Economia i Coneixement
Secretaria d'Universitats i Recerca



Agència
de Gestió
d'Ajuts
Universitaris
i de Recerca

En cuanto al mercado, existen 3 sectores de aplicación:

- a1.- Cualificación de anuncios: sector de las agencias de publicidad.
- b2.- Validación del impacto realizado por los anuncios: publicidad estática o videos localizados en las vías urbanas o zonas comerciales.
- c3.- Validación y búsqueda de las zonas de interés de los espacios comerciales: locales comerciales.

El desarrollo del proyecto incluirá las siguientes fases:

Fase A: Generación de contenidos y simulación.-

En esta etapa generaremos la escala de referencias a comparar, realizando las grabaciones donde se probaran los algoritmos de identificación.

- 1.- Algoritmo de identificación de las personas, sobre la detección estereoscópica.
- 2.- Algoritmo de identificación de cara y ángulos de visionado.
- 3.- Algoritmos de tracking y solapamiento de zonas.
- 4.- Algoritmos de identificación de atractores, en base a cálculo de divergencia del campo vectorial.
- 5.- Calculo de impactos, tiempos de visionado y algoritmos de comparación estadística de los diferentes atractores.

Fase B: Implementación de equipo viable. Nos basaremos en procesadores Cortex A15, omap5 que dispongan de un procesamiento facial pre configurado.

Se utilizarán las siguientes tecnologías:

- Visión estereoscópica. Se estudiará el uso de los sensores siguientes:

a)Sensor Z. Los sensores Z tienen la habilidad de observar una escena en 3D y se encargarán de traducir la imagen en un stream de imágenes compuestas por la imagen de color junto con su imagen de profundidad. Existen principalmente dos tecnologías distintas: Time of flight, Luz estructurada.

b)Sensor estereoscópico:Este sensor tiene la capacidad de implementarse con la separación entre cámaras deseada. En cambio requiere un uso muy importante de CPU para obtener la información de profundidad.

- Mapas de profundidad: Esta tecnología es clave para obtener gran parte de la funcionalidad.

- Tracking: Se empleará para poder realizar el seguimiento de objetos o personas en una escena.

- Detección Facial: El objetivo es encontrar la ubicación y el tamaño de todos los objetos de una imagen que pertenecen a la tipología de objetos a detectar.