



SISTEMA DE VISIÓN ARTIFICIAL PARA CONTROL DE INVENTARIOS USANDO PROCESAMIENTO DIGITAL DE IMÁGENES

MARCELA PALACIOS ORTEGA¹, JUAN FRANCISCO MOSIÑO¹, IGNACIO HERNÁNDEZ BAUTISTA², RAÚL SANTIAGO MONTERO¹, MARÍA DEL ROSARIO BALTAZAR FLORES¹, OSCAR SALVADOR TORRES MUÑOZ¹ y MÓNICA SALGADO SOLÍS¹

1 Instituto Tecnológico de León, 2 0. marcela.palacios@itleon.edu.mx

La alta resolución y bajo costo de cámaras y dispositivos de procesamiento en nuestro entorno actual han promovido la utilización de técnicas de visión artificial usando imágenes para procesar e identificar rostros, huellas dactilares y objetos de mercancía diversa. El bajío es una zona comercial dedicada a la industria del cuero calzado en la cual, ya se usan este tipo de tecnologías principalmente por el grado de impacto comercial que estas aplicaciones tienen en el ámbito regional. En este trabajo se presenta un sistema para identificar calzado terminado en una base de datos utilizando las semejanzas y diferencias entre un calzado y otro. El sistema utiliza un conjunto de imágenes de un lote de calzado previamente almacenadas en una base de datos y usando una cabina que normaliza la posición del calzado y las vistas lateral derecha e izquierda con la vista frontal, y mediante técnicas de reconocimiento de imágenes correlaciona una nueva imagen de estudio para de manera rápida localizar en la base de datos el modelo con mayor o igual semejanza. De tal forma existe una interfaz de usuario que captura las vistas de cada calzado para comparar con la base de datos creada previamente. Usando técnicas de captura automatizada, se binariza la imagen para calcular los bordes y mediante el uso de máscaras se logra obtener un matriz de datos que contiene la información relevante de la imagen para procesar de manera eficiente y así comparar con los elementos de la base en tiempos de ejecución cortos. Los resultados obtenidos muestran que dos imágenes diferentes de la misma vista guardan correlación de un mínimo 78% hasta un 100%, se compararon imágenes de un mismo calzado pero de vista lateral y vista frontal y se encontró que las correlaciones son menos de 20%, se analizaron mismas vistas de dos calzados completamente diferentes y resultó que hay correlaciones incluso negativas, lo cual indica que dos calzados diferentes no guardan parecido entre sí, con esta información se puede hacer una base de datos más extensa para detectar de manera automática cual modelo de calzado es más similar al que estamos analizando, lo exhiba y a su vez nos señale información y atributos adicionales como cantidades disponibles, tallas, rotación de inventarios y porcentaje de ventas.