

EDITORIAL

En esta edición de Computación y Sistemas se presentan 5 artículos y un resumen de tesis doctoral, los cuales se describen a continuación:

En el primer artículo, de Alexander Gelbukh, se discute una estructura de datos útil para la búsqueda de prefijos en un diccionario grande con cadenas de búsqueda ilimitadas. Para ilustrar su utilidad, se describen algoritmos para búsquedas exactas y aproximadas, con aplicación al análisis morfológico y a la corrección ortográfica. También, se explican los algoritmos para la búsqueda, exportación y actualización de la estructura de datos.

El segundo artículo, de Francisco Gallegos, Volodymyr Ponomaryov, Oleksiy Pogrebnyak y Luis Niño de Rivera, presenta una implementación de filtros robustos para imágenes con supresión de ruido impulsivo y preservación de detalles. Los esquemas de filtrado presentados en este artículo usan una técnica similar al filtro KNN para lograr preservar detalles finos, mientras que la combinación de estimadores-M con el estimador de mediana o Wilcoxon realizan la supresión de ruido impulsivo.

En el tercer artículo, de Evguenii Kurmyshev, Francisco Cuevas y Raúl Sánchez, se examina una técnica basada en la representación coordinada de agrupaciones (CCR), para el reconocimiento de imágenes binarias de textura, tanto artificiales como naturales, afectadas por ruido aditivo. En este trabajo, se utiliza como único descriptor de características una propiedad local del histograma del CCR, normalizada.

En el cuarto artículo, de José Antonio Ruz, Evgen Shelomov, Dionisio Suárez y Alejandro Villavicencio, se presenta una aplicación de técnicas de inteligencia artificial para el mejoramiento de la operación de una unidad termoeléctrica. Para este trabajo, un modelo neuro-difuso del generador de vapor se obtiene a partir de datos experimentales. Este modelo neuro-difuso se combina con un algoritmo de control predictivo para producir la estrategia de control de la etapa de vapor del generador.

El quinto artículo, de Félix Calderón y José Luis Marroquín, presenta un algoritmo novedoso para el cálculo de flujo óptico basado en la suma de diferencias al cuadrado de puntos correspondientes, con un término de relajación que permite eliminar observaciones erróneas. Este algoritmo solamente necesita información de un par de cuadros y es robusto en presencia de ruido.

Finalmente, se presenta el resumen de tesis doctoral: "Methodologies for Reducing the Amount of Required Images used for Articled-object Recognition", de Luis Altamirano. En esta tesis, se introduce el uso del muestreo no uniforme para la construcción de un conjunto de imágenes de trabajo. El muestreo no uniforme es llevado a cabo mediante interpolación lineal, la cual se utiliza para determinar, estrictamente, que imágenes son necesarias.

En representación de Computación y Sistemas, hago una atenta invitación para que, aquellos colegas que tengan interés en dar a conocer los resultados originales de sus trabajos de investigación, envíen sus artículos a revisión; para ello, les sugiero consultar nuestras normas editoriales publicadas al final de la revista.

Juan Luis Díaz de León Santiago
Editor en Jefe, México

EDITORIAL

In this edition of Computación y Sistemas, five papers and a PhD. Thesis resume are presented, these works are described as follows:

In the first paper, from Alexander Gelbukh, A data structure useful for prefix search in a very large dictionary with an unlimited query string is discussed. In order to illustrate its usefulness, the algorithms of exact and approximate search are described, with application to morphological analysis and spelling correction. Also, the algorithms for building, exporting, and updating the data structure are explained.

The second paper, from Francisco Gallegos, Volodymyr Ponomaryov, Oleksiy Pogrebnyak & Luis Niño de Rivera, present an implementation of robust filters for images that features impulsive noise suppression and detail preservation. The filtering schemes presented in this paper use a technique similar to the KNN filter, in order to preserve fine details. On the other hand, the combination of M-estimators with the median or Wilcoxon estimator perform the impulsive noise suppression.

In the third paper, from Evguenii Kurmyshev, Francisco Cuevas & Raúl Sánchez, a technique based on the coordinated cluster representation (CCR) is examined for the recognition of binary computer generated, as well as natural, texture images corrupted by additive noise. For this work, a normalized local property histogram of the CCR is used as a unique feature vector.

In the fourth paper, from de José Antonio Ruz, Evgen Shelomov, Dionisio Suárez & Alejandro Villavicencio, an application of artificial intelligence techniques for the improvement of the operation of a thermoelectric unit is presented. For this work, a neuro-fuzzy model for the steam generator start-up process is obtained from experimental data. This neuro-fuzzy model is combined with a predictive control algorithm to produce a control strategy for the heating stage of the steam generator.

The fifth paper, from de Félix Calderón & José Luis Marroquín, present a novelty algorithm for the optic flux calculation based on summation of squared differences of corresponding points, this along with a relaxation term that allows the avoiding of erroneous observations. This algorithm only needs information from a couple of frames and is robust under noisy conditions.

Finally, the PhD. thesis resume: "Methodologies for Reducing the Amount of Required Images used for Articled-object Recognition", from Luis Altamirano, is presented. In this PhD. Thesis, the usage of non-uniform sampling is introduced for building the working image set. Non-uniform sampling is held by a linear interpolation technique, which is used to determine the strictly necessary images.

On behalf of the journal CyS, I am glad to invite to all colleagues, interested on publishing their original contributions, to submit their works for revision by counsolting our editorial rules published at the end of the journal.

Juan Luis Díaz de León Santiago
Chief Editor, Mexico