



ISSN: 2395-8618

Number 60 • July – December 2019

**Polytechnic Open Library International Bulletin of
Information Technology and Science**

POLIBITS

Since 1989



A Framework to Build Quality into Non-Expert Translations Christopher G. Harris	5
Sports Video Anonymisation and Accuracy Prediction César Marrades Cortés, Keith Quille, Jelena Vasić, Seán McHugh	13
Marching Cubes Algorithm for Transforming Images Angélica Hernández Rayas, Delia Irazú Hernández Farías, Eduardo Pérez Careta, Rafael Guzmán Cabrera, José Francisco Gómez-Aguilar, José Zacarías Huamani, Teodoro Cordova Fraga	19
Towards Recognizing Phrase Translation Processes: Experiments on English-French Yuming Zhai, Pooyan Safari, Gabriel Illouz, Alexandre Allauzen, Anne Vilnat	27
Named Entity Recognition Based on a Graph Structure David Muñoz, Fernando Pérez, David Pinto	35
A Comparison of Adaptive and Non-Adaptive Ensemble Methods for Classification Systems Mónica Villaverde, David Aledo, David Pérez, Félix Moreno	43
Dictionary and Corpus-Based Study of Lexical Functions in Spanish Olga Kolesnikova, Alexander Gelbukh	55
Word Embeddings and Length Normalization for Document Ranking Sannikumar Patel, Markus Hofmann, Kunjan Patel	69
Facial Recognition using Convolutional Neural Networks and Supervised Few-Shot Learning Rafael Gallardo García, Beatriz Beltrán, Darnes Vilariño, Rodolfo Martínez	79
Zero-Shot Learning for Topic Detection in News Articles Björn Buchhold, Jörg Dallmeyer	85



EDITORS-IN-CHIEF

EDITORES EN JEFE

Alexander Gelbukh

Instituto Politécnico Nacional, Centro de Investigación en Computación, Mexico, gelbukh@cic.ipn.mx

Oscar Camacho Nieto

Instituto Politécnico Nacional, Dirección de Incubación de Empresas Tecnológicas, Mexico, ocamacho@ipn.mx

EDITORIAL BOARD

COMITÉ EDITORIAL

Ajith Abraham

Vysoká škola báňská - Technical University of Ostrava, Czech Republic
ajith.abraham@ieee.org

Ildar Batyrshin

Instituto Politécnico Nacional, Centro de Investigación en Computación, México, batyr1@gmail.com

Rafael Bello Pérez

Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas, Cuba, rbellop@uclv.edu.cu

Erik Cambria

National University of Singapore, Singapore, erik@sentic.net

Antonella Carbonaro

University of Bologna, Italy, antonella.carbonaro@unibo.it

Alexander Gelbukh Instituto Politécnico Nacional, Centro de Investigación en Computación, México, gelbukh@cic.ipn.mx

Juan Carlos Herrera-Lozada

Instituto Politécnico Nacional, Centro de Innovación y Desarrollo Tecnológico en Cómputo, México, jlizada@ipn.mx

Newton Howard

Massachusetts Institute of Technology, USA, nhmit@mit.edu

Sang Yong Han

Chung Ang University, South Korea, hansy@cau.ac.kr

Ramiro Jordan

University of New Mexico, USA, rjordan@ece.unm.edu

Dimitar Kazakov

University of York, UK, mitko.kazaka@gmail.com

Eugene Levner

Holon University of Technology, Israel, levner@hit.ac.il

Itzamá López Yáñez

Instituto Politécnico Nacional, Centro de Innovación y Desarrollo Tecnológico en Cómputo, México, itzama@gmail.com

Vladimir Lukin

National Technical University, Ukraine, lukin@xai.kharkov.ua

Jixin Ma

University of Greenwich, UK, j.ma@gre.ac.uk

Pedro Marcuello

Intel, Spain, pedro.marcuello@intel.com

Mihail Mihailov

University of Tampere, Finland, Mihail.Mihailov@uta.fi

Rada Mihalcea

University of North Texas, USA, mihalcea@umich.edu

Manuel Montes y Gómez

Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica, México, mmontesg@inaoep.mx

José Ignacio Navarro Mas

Universitat Politècnica de Catalunya, Spain, nacho@ac.upc.edu

Mauricio Olguín Carbajal

Instituto Politécnico Nacional, Centro de Innovación y Desarrollo Tecnológico en Cómputo, México, molguinc@ipn.mx

Fuji Ren

University of Tokushima, Japan, ren@is.tokushima-u.ac.jp

Nieves Rodríguez Brisaboa

University of A Coruña, Spain, brisaboa@udc.es

Roberto Rodríguez Morales

Institute of Cybernetics, Mathematics and Physics, Cuba, rrm@icimaf.cu

Paolo Rosso

Polytechnic University of Valencia, Spain, proso@dsic.upv.es

F. Jesús Sánchez

Intel, Spain, f.jesus.sanchez@intel.com

Satu Elisa Schaeffer

Autonomous University of Nuevo León, México, elisa.schaeffer@gmail.com

Grigori Sidorov

Instituto Politécnico Nacional, Centro de Investigación en Computación, México, sidorov@cic.ipn.mx

Ramón Silva Ortigoza

Instituto Politécnico Nacional, Centro de Innovación y Desarrollo Tecnológico en Cómputo, México, rsilvao@ipn.mx

Juan-Manuel Torres Moreno

Université d'Avignon, France, juan-manuel.torres@univ-avignon.fr

Leticia Vega Alvarado National Autonomous University of Mexico, México, leticia.vega@ccadet.unam.mx

Cornelio Yáñez Márquez

Instituto Politécnico Nacional, Centro de Investigación en Computación, México, cyanez@cic.ipn.mx

Carlos Mario Zapata Jaramillo

National University of Colombia, Colombia, cmzapata@unal.edu.co

Indexing: CRMCYT / CONACYT, Latindex, Redalyc, Periodica, e-revistas, SciELO, DBLP, Web of Science (SciELO collection), Cabell's Directories.

POLIBITS is published by Centro de Innovación y Desarrollo Tecnológico en Cómputo, IPN. The authors are responsible for the content of their articles. All rights reserved. Partial or total reproduction is permitted given that the source is explicitly cited. Last modification date: December 30, 2019.

POLIBITS, año 31, No. 60, julio - diciembre de 2019, es una publicación semestral, editada por el Instituto Politécnico Nacional a través del Centro de Innovación y Desarrollo Tecnológico en Cómputo (CIDETEC), Av. Juan de Dios Bátiz s/n esq. Miguel Othón de Mendizábal, Col. Nueva Industrial Vallejo, Del. Gustavo A. Madero, México, D.F., C.P. 07700, Tel. (55) 57296000 ext. 52513, www.cidetec.ipn.mx/polibits. Editor responsable: Alexander Gelbukh. Reserva de Derechos al Uso Exclusivo No. 04-2006-063010513100-102, ISSN: 2395-8618, ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Responsable de la última actualización de éste número, Unidad de Informática CIDETEC, M. en C. Marco Antonio Valencia Reyes, Av. "Juan de Dios Bátiz" s/n esq. Miguel Othón de Mendizábal, Col. Nueva Industrial Vallejo, Del. Gustavo A. Madero, México, D.F., C.P. 07700. Fecha de última modificación: 30 de diciembre de 2019.

Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación.

Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos de la publicación sin previa autorización del IPN.





