



Instituto Politécnico Nacional

Number 39 January - June 2009

Número 39 Enero - Junio 2009

polibits

Since 1989

SPECIAL ISSUE: NATURAL LANGUAGE PROCESSING AND KNOWLEDGE MANAGEMENT

Guest Editor: Alexander Gelbukh

Disentangling the Wikipedia Category Graph for Corpus Extraction Axel-Cyrille Ngonga Ngomo and Frank Schumacher	5
Semantic Enterprise Search (but no Web 2.0) Ronald Winnemöller	11
Semantic Web Framework for Development of Very Large Ontologies Sergey Yablonsky	19
FlexIR: a Domain-Specific Information Retrieval System Saïd Radhouani, Claire-Lise Mottaz Jiang, and Gilles Falquet	27
Mining Reviews for Product Comparison and Recommendation Jianshu Sun, Chong Long, Xiaoyan Zhu, and Minlie Huang	33
SMM: Detailed, Structured Morphological Analysis for Spanish Cerstin Mahlow and Michael Piotrowski	41
CLAU – A Service-Oriented System for Complex Language Alignment: Architectural Aspects Claudiu Mihăilă, Corina Forăscu, and Sabin C. Buraga	49
Application of Pronominal Divergence and Anaphora Resolution in English-Hindi Machine Translation Kamlesh Dutta, Nupur Prakash, and Saroj Kaushik	55
E-Learning Content Design and Implementation based on Learners' Levels Hye-Jin Jeong and Yong-Sung Kim	59
Modeling Multimodal Multitasking in a Smart House Pilar Manchón, Carmen del Solar, Gabriel Amores, and Guillermo Pérez	65

Journal of Research and Development in Computer Science and Engineering

Published by *Centro de Innovación y Desarrollo Tecnológico en Cómputo, Instituto Politécnico Nacional, Mexico*

Revista de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Computación

Publicado por el Centro de Innovación y Desarrollo Tecnológico en Cómputo, del Instituto Politécnico Nacional, México

ISSN: 1870-9044

"La Técnica al Servicio de la Patria"





Editor-in-Chief
 Editor en Jefe
 Grigori Sidorov, CIC-IPN, Mexico

EDITORIAL BOARD
 COMITÉ EDITORIAL

Ajith Abraham,
 Norwegian University of Science and Technology,
 Norway

Alexander Gelbukh,
 CIC-IPN, Mexico

Antonella Carbonaro,
 University of Bologna, Italy

Carlos Mario Zapata Jaramillo,
 National University of Colombia, Colombia

Cornelio Yañez Márquez,
 CIC-IPN, Mexico

Dimitar Kazakov,
 University of York, United Kingdom

Eduardo Vega Alvarado,
 CIDETEC-IPN, Mexico

Eugene Levner,
 Holon University of Technology, Israel

F. Jesús Sánchez,
 Intel, Spain

Fuji Ren,
 University of Tokushima, Japan

Israel Rivera Zárate,
 CIDETEC-IPN, Mexico

Jixin Ma,
 University of Greenwich, United Kingdom

José Ignacio Navarro Mas,
 Polytechnic University of Cataluña, Spain

Juan Carlos González Robles,
 CIDETEC-IPN, Mexico

Juan Carlos Herrera Lozada,
 CIDETEC-IPN, Mexico

Leticia Vega Alvarado,
 National Autonomous University of Mexico, Mexico

Mauricio Oguín Carbajal,
 CIDETEC-IPN, Mexico

Mikhail Mikhailov,
 University of Tampere, Finland

Nieves Rodríguez Brisaboa,
 University of A Coruña, Spain

Paolo Rosso,
 Polytechnic University of Valencia, Spain

Pedro Marcuello,
 Intel, Spain

Ramiro Jordan,
 University of New Mexico, USA

Roberto Rodríguez Morales,
 Institute of Cybernetics, Mathematics and Physics,
 Cuba

Sang Yong Han,
 Chung Ang University, South Korea

Satu Elisa Schaeffer,
 Autonomous University of Nuevo Leon, Mexico

Vladimir Lukin,
 National Technological University, Ukraine

ADMINISTRATIVE STAFF
 COMITÉ ADMINISTRATIVO

Executive Director

Director Ejecutivo

Víctor Manuel Silva García

Administrative Editor

Editor Administrativo

Eduardo Rodríguez Escobar

Design and Formatting

Diseño y Formación

Eduardo Rodríguez Escobar
 Eduardo Vega Alvarado
 Patricia Pérez Romero

Distribution Assistant

Asistente de Distribución

Juan Manuel Guzmán Salas

Printing

Impresión

Estevan Becerril Camargo
 Calle Bolívar 118, Col. Centro, C.P. 06080
 Delegación Cuahutémoc, México D.F.

Distribution

Distribución

CIDETEC
 Av. Juan de Dios Bátiz s/n, casi esq. Miguel Othón
 de Mendizábal. Unidad Profesional "Adolfo López
 Mateos", Colonia Nueva Industrial Vallejo, Deleg.
 Gustavo A. Madero, C.P. 07700, México, D.F.
 Teléfono 5729-6000 ext.52513.

Indexing: Latindex.

Polibits. Es una publicación semestral, del Instituto Politécnico Nacional, editada por el Centro de Innovación y Desarrollo Tecnológico en Cómputo (CIDETEC), de la Secretaría de Investigación y Posgrado. El origen y contenido de los artículos publicados en esta revista es responsabilidad exclusiva de los autores y no representa necesariamente el punto de vista del CIDETEC o del Instituto, a menos que se especifique lo contrario. Se autoriza la reproducción parcial o total, siempre y cuando se cite explícitamente la fuente. Domicilio de la publicación: Av. Luis Enrique Erro s/n, Unidad Profesional "Adolfo López Mateos", Zacatenco, Deleg. Gustavo A. Madero, C.P. 07700, D.F., México. Teléfono 5729-6000 ext.52513. Número de Certificado de Reserva otorgado por el Instituto Nacional del Derecho de Autor: 04-2006-063010513100-102. Número de ISSN: 1870-9044, Número de Certificado de Licitud de Título: 13710, Número de Certificado de Licitud de Contenido: 11283. El presente número fue editado en el CIDETEC, en junio de 2008, y tuvo un tiraje de 500 ejemplares.

Polibits is published by Centro de Innovación y Desarrollo Tecnológico en Cómputo, IPN. Printing 500. The authors are responsible for the content of their articles. All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise, without prior permission of the Centro de Innovación y Desarrollo Tecnológico en Cómputo, IPN. Printed in Mexico City, June 2008.