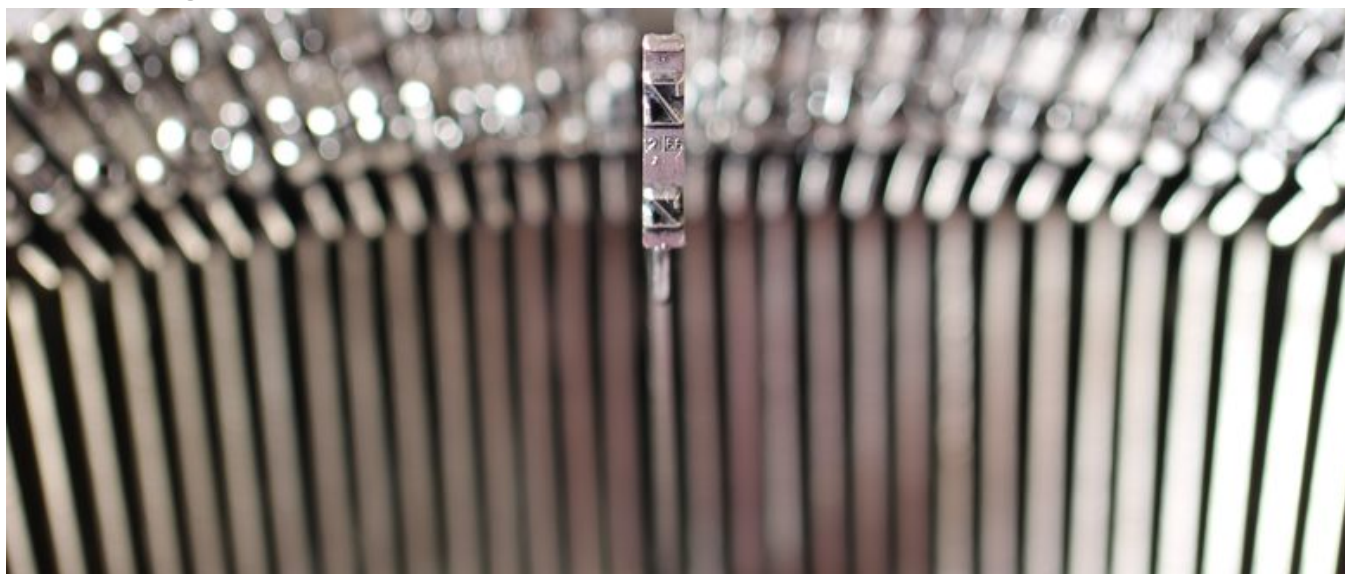


BIGBISC: Aportando Intelixencia aos procesos de negocio mediante soft computing en escenarios Big Data



Descrición

Nas últimas dúas décadas desenvolvéronse unha serie de sistemas para a xestión de procesos empresariais, cuxo obxectivo é automatizar, monitorar, analizar e optimizar os procesos implementados nunha organización. Non obstante, pódese dicir que a aplicación de técnicas de análise baseadas na Intelixencia Artificial aínda está bastante limitada polo momento no campo dos procesos de negocio.

O proxecto BIGBISC ten como obxectivo investigar novas técnicas informáticas de soft computing para dúas áreas fundamentais nos procesos empresariais:

- En primeiro lugar, a obtención automática destes procesos en escenarios complexos, desestruturados e con grandes volumes de datos.
- En segundo lugar, desenvolvendo mecanismos para describir en linguaxe natural tanto os procesos como a información relevante dos mesmos, de maneira que poida comunicarse esta información de forma efectiva e comprensible aos axentes encargados da toma de decisións.

O proxecto definiu seis casos de uso reais relevantes, proporcionados por empresas ou organizacións de diferentes sectores produtivos, o que dá unha boa idea da utilidade e transversalidade do enfoque que propoñemos.

Ademais, no proxecto propónse un modelo de oferta dos algoritmos e técnicas que se expoñen seguindo o paradigma "como servizo", para o cal se desenvolverán capas de middleware para facilitar a execución de solucións algorítmicas en contornos cloud multi-proveedor.

Obxectivos

O obxectivo do proxecto é desenvolver un conxunto de algoritmos de minería de procesos e data-to-text, baseados en técnicas de soft computing, os cales serán integrados nunha infraestrutura Bigmining as-a-Service para soportar intelixencia de negocio en escenarios Big Data. Tanto os algoritmos como a infraestrutura serán validados con varios conxuntos de datos correspondentes a diferentes escenarios e ámbitos de aplicación reais, a fin de demostrar a aplicabilidade das solucións propostas.

Este obxectivo xeral particularízase nos seguintes obxectivos específicos:

1. Desenvolver algoritmos de minería de procesos para o descubrimento, simplificación e detección do cambio de procesos complexos nos que se xeran grandes volumes de trazas, empregando técnicas de agrupamento de trazas para reducir o tamaño dos problemas a abordar e facelos tratables.
2. Desenvolver algoritmos baseados en técnicas data-to-text para a descrición en linguaxe natural de indicadores de

negocio e modelos de procesos estruturados e non estruturados en escenarios de gran volume de datos, o que esixirá un novo modelo (Big) data-to-text que se adapte as características destes procesos e escenarios.

3. Diseñar unha infraestrutura Big-mining-as-a-service para a integración flexible de algoritmos de intelixencia de negocio, en particular algoritmos baseados en minería de procesos e data-to-text, que garanta a súa dispoñibilidade e proporcionen os recursos computacionais precisos para a súa execución eficiente e de baixo custo.
4. Demostrar a efectividade e a eficiencia das solucións en escenarios reais, en diferentes ámbitos de aplicación, con procesos estruturados e non estruturados, e con necesidades moi claras da análise do negocio e da especificación dos procesos.

INVESTIGADORES

Investigadores Principais

Alberto Bugarín Diz
Manuel Lama Penín

Investigadores do CiTIUS

Manuel Mucientes Molina
Juan Carlos Vidal Aguiar
Alejandro Ramos Soto
José María Alonso Moral

Investigadores externos

Alejandro Sobrino Cerdeiriña
Gracián Triviño Barros
Adolfo Rodríguez de Soto
Enric Trillas Ruíz
Ehud Reiter

DETALLES

Data de execución:

01/01/2018 - 31/12/2020

Consortio

Universidad de Zaragoza
CiTIUS (*líder*)

Financiado por

Programa Estatal de I+D+i Orientada a los Retos de la Sociedad, Ministerio de Economía y Competitividad, TIN2017-84796-C2-1-R



PO FEDER Galicia 2014-2020 "Unha maneira de facer Europa"

PUBLICACIÓNS

Content Determination for Natural Language Descriptions of Predictive Bayesian Networks
11th Conference of the European Society for Fuzzy Logic and Technology, 2019

ExpliClas: Automatic Generation of Explanations in Natural Language for Weka Classifiers
2019 IEEE International Conferences on Fuzzy Systems, 2019

Feature selection and evolutionary rule learning for Big Data in smart building energy management
Cognitive Computation, 2019

Ver
todas

PROGRAMAS CIENTÍFICOS

Aprendizaxe automática
Tecnoloxías da Linguaxe Natural

