



Secretaría General

Diseñan un sistema informático que ayuda a tomar decisiones cuando varios agentes no se ponen de acuerdo

19/10/2016

Científicos de la Universidad de Granada diseñan un modelo de consenso que permite desde elegir un vino en un restaurante hasta ayudar a los distintos departamentos de un banco que intervienen en la configuración de las carteras de valores a invertir sus fondos

Este trabajo acaba de recibir un importante premio en el Congreso Anual de la Asociación IEEE System, Man and Cybernetics Society, celebrado en Budapest (Hungría)



Científicos de las universidades de Granada y Cádiz han diseñado un nuevo sistema automático que permite tomar decisiones o resolver problemas de la vida cotidiana cuando varios agentes implicados no se ponen de acuerdo.

Este modelo de consenso, que en una siguiente etapa podría aplicarse a través de una 'app' para el móvil, tiene muchas aplicaciones muy diferentes: desde elegir un vino en un restaurante hasta ayudar a los distintos departamentos de un banco que intervienen en la configuración de las carteras de valores a invertir sus fondos.

El sistema también resulta de utilidad para la configuración de dietas, la distribución selectiva de información en las bibliotecas o para establecer tratamiento y prevención de lumbalgias de forma personalizada mediante la recomendación de ejercicios de fisioterapia.

Este trabajo ha sido publicado en la revista IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics: Systems, una de las más prestigiosas del ámbito de la Inteligencia Artificial, y acaba de recibir el premio al mejor artículo científico del año 2014 en el marco del Congreso Anual de la Asociación IEEE System, Man and Cybernetics

<http://secretariageneral.ugr.es/>

Society, celebrado en Budapest (Hungría). Su autor principal, el catedrático de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial de la **Universidad de Granada** **Enrique Herrera-Viedma**, ha sido el encargado de recoger el galardón.

Se trata de un modelo de consenso entre expertos heterogéneos con diferentes niveles de importancia en el grupo. Los investigadores proponen un sistema que combina el prestigio o peso específico de cada experto con un modelo de negociación con los expertos, que sugiere la modificación de las preferencias en función de su importancia en el grupo para alcanzar el consenso en pocas iteraciones (acto de repetir un proceso con la intención de alcanzar un objetivo deseado).

Toma de decisiones complejas

No en vano, los científicos de la **UGR** trabajan desde hace años en el desarrollo de este tipo de modelos de consenso que permitan crear sistemas automáticos para ayudar en la toma de decisiones complejas, en las que para alcanzar una solución a un problema pueden participar varios decisores o agentes que trabajan y negocian juntos para llegar a un acuerdo o consenso sobre cuál sería la mejor opción de entre un conjunto de soluciones posibles.

Este problema se puede complicar cuando, además, es necesario considerar diferentes criterios e incluso diferente grado de importancia de esos criterios o de los decisores. Este último aspecto es precisamente el que han analizado en el trabajo premiado.

Este artículo forma parte de la línea de investigación en el desarrollo de modelos de consenso en toma de decisiones que el grupo de investigación Soft Computing and Intelligent Information Systems de la **UGR** viene llevando a cabo desde hace años. No en vano, sus responsables, **Francisco Herrera Trigueros** y **Enrique Herrera-Viedma** tienen una larga trayectoria y amplio reconocimiento internacional, y colaboran con investigadores internacionales de gran prestigio.

Los resultados de esta línea de investigación han sido publicadas en las revistas más relevantes de de Inteligencia Artificial, y han producido, entre otras, ocho publicaciones altamente citadas (en el Top 1% de su categoría en el periodo 2005-2015), varias aplicaciones y herramientas software.

Referencias bibliográficas:

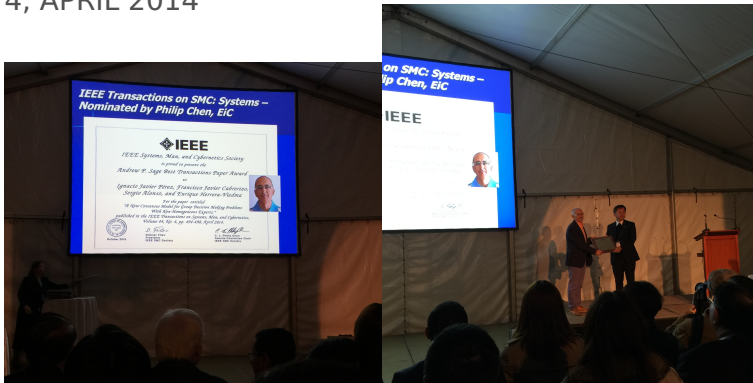
A New Consensus Model for Group Decision Making Problems With Non-Homogeneous Experts

Ignacio Javier Pérez, Francisco Javier Cabrerizo, Sergio Alonso and Enrique Herrera-Viedma

IEEE TRANSACTIONS ON SYSTEMS, MAN, AND CYBERNETICS: SYSTEMS, VOL. 44, NO.

<http://secretariageneral.ugr.es/>

4, APRIL 2014



1 y 2. El catedrático de la

Universidad de Granada Enrique Herrera-Viedma recoge el premio al mejor artículo en el *IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics - Systems* (SMC2016) celebrado en Budapest (Hungría).



3. El modelo de consenso diseñado tiene muchas

aplicaciones muy diferentes, como elegir un vino en un restaurante.

Contacto:

Enrique Herrera-Viedma

Departamento de Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial de la **Universidad de Granada**

Teléfono: 958 244 258

Correo electrónico:

LINK: --LOGIN--90d7544eb0a25df2d6ee39fb9bef7081decsai[dot]ugr[dot]es -> --

LOGIN--90d7544eb0a25df2d6ee39fb9bef7081decsai%5Bdot%5Dugr%5Bdot%5Des

Web: <http://decsai.ugr.es/~viedma>

Francisco Herrera Triguero

Departamento de Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial de la **Universidad de Granada**

Teléfono: 958 240 598

Correo electrónico:

LINK: --LOGIN--3afcef6b9420bcd913e8780a071a18ccdecsai[dot]ugr[dot]es -> --

LOGIN--3afcef6b9420bcd913e8780a071a18ccdecsai%5Bdot%5Dugr%5Bdot%5Des

<http://secretariageneral.ugr.es/>