

València, 12.03.14



La Universitat signa un contracte per a desenvolupar Internet de les Coses aplicat al manteniment predictiu de màquines

- Investigadors de la ETSE-UV i la Facultat de Matemàtiques realitzen la recerca per a l'empresa valenciana ARANCO, especialitzada en serveis d'embalatge industrial.

Un equip d'investigadors de la Universitat de València acaba de signar un contracte per a desenvolupar el conegut en l'àmbit informàtic com a Internet de les Coses, aplicat al manteniment predictiu de màquines. Els grups d'investigació Intelligent Data Analysis Laboratory (IDAL) de l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria de la Universitat de València, liderat per Emilio Soria, i el Grup d'Optimització Combinatòria (GROC) de la Facultat de Matemàtiques, al qual pertany Ramón Álvarez, estan desenvolupant el projecte per a l'empresa valenciana ARANCO, especialitzada en serveis d'embalatge industrial.

El professor i investigador Emilio Soria explica que Internet de les Coses analitza un futur "molt proper, en el qual els dispositius electrònics i

mecànics, des d'una simple torradora fins als nostres cotxes, puguen estar connectats a Internet. Una possibilitat que obri un gran nombre de possibilitats tecnològiques i comercials". Entre elles, es troba el manteniment predictiu de màquines que, a més, permet una activitat deslocalitzada.

El projecte de la Universitat de València amb l'empresa ARANCO s'emmarca en aquest vessant d'Internet de les Coses per al manteniment predictiu de màquines, ja que consisteix a realitzar una metodologia per a predir les fallades de màquines en fàbriques mitjançant l'ús de sistemes experts i models avançats de predicció de sèries temporals. "Aquesta aproximació permet una optimització del funcionament del sistema productiu perquè s'eviten les parades de les màquines i, per tant, de la producció. A més no requereix supervisió humana, funciona les 24 hores i pot estar localitzat en qualsevol punt del planeta. En aquest projecte ARANCO monitoritza totes les seues màquines en tota Espanya", argumenta Soria, qui apunta que els resultats del treball es podran aplicar dins d'un any.

"A partir de la informació proporcionada pel sistema expert, és possible desenvolupar un sistema per a l'assignació òptima de tècnics a les tasques de manteniment i reparació d'avaries", afirma Ramón Álvarez. Aquest sistema pot comunicar directament els tècnics les tasques assignades, o interactuar amb el gestor perquè aquest modifique l'assignació automàtica si ho considera necessari.

El grup Intelligent Data Analysis Laboratory (IDAL) de l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria de la Universitat de València està dirigit pel professor i investigador Emilio Soria i té la missió de generar coneixement en un àrea emergent en l'actualitat, com és la de l'anàlisi de dades. Juntament amb la investigació en aspectes teòrics del modelatge matemàtic necessari per a fer una anàlisi intel·ligent de dades, IDAL té com un dels seus objectius primordials l'aplicació d'aquest estudi a problemes reals, i ja ha aplicat aquestes tècniques a camps tan diferents, com per exemple la Medicina, el Màrqueting, els Processos Industrials o la Biomecànica.

Per la seua banda, el Grup d'Optimització Combinatòria (GROC) de la Facultat de Matemàtiques, desenvolupa la seua investigació, teòrica i aplicada, sobre problemes de Rutes de Vehicles, Seqüenciació de Tasques, Tall i Embalatge, Confecció d'Horari i de Torns de Treballadors, entre altres. Desenvolupa models matemàtics i dissenya i implementa algorismes, exactes i aproximats.

Més informació: <http://idal.uv.es>



La Universitat firma un contrato para desarrollar Internet de las Cosas aplicado al mantenimiento predictivo de máquinas

- Investigadores de la ETSE-UV y la Facultat de Matemàtiques realizan el trabajo para la empresa valenciana ARANCO, especializada en servicios de embalaje industrial.

Un equipo de investigadores de la Universitat de València acaba de firmar un contrato para desarrollar el conocido en el ámbito informático como Internet de las Cosas, aplicado al mantenimiento predictivo de máquinas. Los grupos de investigación *Intelligent Data Analysis Laboratory* (IDAL) de la Escola Tècnica Superior d'Enginyeria de la Universitat de València, liderado por Emilio Soria, y el Grupo de Optimización Combinatoria (GROC) de la Facultat de Matemàtiques, al que pertenece Ramón Álvarez, están desarrollando el proyecto para la empresa valenciana ARANCO, especializada en servicios de embalaje industrial.

El profesor e investigador Emilio Soria explica que Internet de las Cosas analiza un futuro “muy cercano, en el que los dispositivos electrónicos y mecánicos, desde una simple tostadora hasta nuestros coches, puedan estar conectados a Internet. Una posibilidad que abre un gran número de posibilidades tecnológicas y comerciales”. Entre ellas, se encuentra el mantenimiento predictivo de máquinas que, además, permite una actividad deslocalizada.

El proyecto de la Universitat de València con la empresa ARANCO se enmarca en esta vertiente de Internet de las Cosas para el mantenimiento predictivo de máquinas, ya que consiste en realizar una metodología para predecir los fallos de máquinas en fábricas mediante el uso de sistemas expertos y modelos avanzados de predicción de series temporales. “Esta aproximación permite una optimización del funcionamiento del sistema productivo porque se evitan las paradas de las máquinas y, por tanto, de la producción. Además no requiere supervisión humana, funciona las 24 horas y puede estar localizado en cualquier punto del planeta. En este proyecto ARANCO monitoriza todas sus máquinas en toda España”, argumenta Soria, quien apunta que los resultados del trabajo se podrán aplicar dentro de un año.

“A partir de la información proporcionada por el sistema experto, es posible desarrollar un sistema para la asignación óptima de técnicos a las tareas de mantenimiento y reparación de averías”, afirma Ramón Álvarez. Este sistema puede comunicar directamente a los técnicos las tareas asignadas, o interactuar con el gestor para que éste modifique la asignación automática si lo considera necesario.

El grupo *Intelligent Data Analysis Laboratory* (IDAL) de la Escola Tècnica Superior d'Enginyeria de la Universitat de València está dirigido por el profesor e investigador Emilio Soria y tiene la misión de generar conocimiento en un área emergente en la actualidad, como es la del análisis de datos. Junto con la investigación en aspectos teóricos del modelado matemático necesario para hacer un análisis inteligente de datos, IDAL tiene como uno de sus objetivos primordiales la aplicación de este estudio a problemas reales, y ya ha aplicado estas técnicas a campos tan diferentes, como por ejemplo la Medicina, el Márketing, los Procesos Industriales o la Biomecánica.

Por su parte, el Grupo de Optimización Combinatoria (GROC) de la Facultat de Matemàtiques, desarrolla su investigación, teórica y aplicada, sobre problemas de Rutas de Vehículos, Secuenciación de Tareas, Corte y Empaquetamiento, Confección de Horario y de Turnos de Trabajadores,

entre otros. Desarrolla modelos matemáticos y diseña e implementa algoritmos, exactos y aproximados.

Más información: <http://idal.uv.es>