

Investigadores de la UA ganan el premio del desafío "Respuesta a la pandemia" para reactivar economías - Información - 14/03/2021

Investigadores de la UA ganan el premio del desafío «Respuesta a la pandemia» para reactivar economías

► El modelo de IA Valencia IA4COVID19 ayudará a los que toman decisiones a definir políticas para reabrir las sociedades de manera segura ► Es la primera vez que un equipo español obtiene este premio convocado por XPRIZE y Cognizant

R.E.

■ Dos investigadores del Instituto Universitario de Investigación Informática de la Universidad de Alicante, Miguel Ángel Lozano y Francisco Escolano, forman parte del equipo liderado por la ingeniera alicantina Nuria Oliver, ganador del desafío «Respuesta a la pandemia» con el modelo de IA ganador de Valencia IA4COVID19 de España. Es la primera vez que un equipo español gana este desafío dotado con 500.000 dólares de premio. La competición ha sido convocada por XPRIZE, líder mundial en diseñar y poner en marcha concursos que incentivan a resolver los grandes desafíos de la humanidad, junto con Cognizant, una de las compañías de servicios profesionales tecnológicos y outsourcing líder del mundo.

El equipo español Valencia IA4COVID19, coordinado por la doctora Nuria Oliver, comisionada de la Presidencia de la Generalitat Valenciana, y J. Alberto Conejero, director del Departamento de Matemáticas Aplicadas de la Universitat Politècnica de València, ha obtenido el primer puesto. Los jueces han decidido situar a Valencia IA4COVID19 como primer clasificado por la calidad de sus presentaciones. En total, más de 100 equipos de todo el mundo participaron en el desafío. El segundo es para JSI vs COVID de Eslovenia. Ambos ayudarán a apoyar a los tomadores de decisiones en la determinación de políticas de intervención pandémica para reabrir la sociedad de manera segura.

En concreto, los investigadores de la Universidad de Alicante han trabajado con modelos epidemiológicos a los que han aplicado la inteligencia artificial para conseguir sistemas de predicción de evolución de la pandemia y de prescripción de medidas a tomar para combatirla mediante las medidas que resultarían más eficientes en equilibrio entre la reducción de contagios y la eficacia económica. Posteriormente, también aplican las mismas técnicas para el análisis global de la situación investigada. Según explica Miguel Ángel Lozano, «mediante la aplicación de inteligencia artificial con modelos de redes neuronales creamos un sistema predictor de la evolución de los casos de con-



Imagen del conjunto de investigadores que componen el equipo Valencia IA4COVID19.

tagio que se daría en 236 países y regiones. Posteriormente, a esas predicciones se le aplicaba otro sistema de prescripciones para lograr reducir los contagios y sostener económicamente, de la forma más eficiente, estas prescripciones. Finalmente, procedemos al análisis de los datos predichos en comparación con lo sucedido en la realidad».

Cabe destacar, además, que los investigadores de la Universidad de Alicante aplicaron sus estudios por países y regiones, con lo que pueden «tratar de forma diferente países y zonas concretas como regiones del Reino Unido, estados de los Estados Unidos y, en nuestro caso, la predicción, evolución y las medidas más acertadas para

Miguel Ángel Lozano y Francisco Escolano forman parte del equipo de Nuria Oliver, ganador del primer premio

el territorio de la Comunidad Valenciana, lo que ha supuesto un valor importante dentro del trabajo liderado por Nuria Oliver para el asesoramiento a las administraciones regionales», añade Francisco Escolano.

El concurso, de cuatro meses de duración y alcance mundial, ha sido diseñado, precisamente, para aprovechar el poder de los datos y la inteligencia artificial con el objetivo de dotar a los responsables políticos, autoridades sanitarias y líderes empresariales del conocimiento y la guía necesarios para implementar medidas de seguridad pública que ayuden a mantener abiertas las economías locales al tiempo que minimizan los brotes del virus hasta que las vacunas se generalicen. Se espera que los responsables utilicen los resultados, las metodologías y la tecnología del desafío como referencia para minimizar posibles brotes, ahora y en el futuro.

El desafío «Respuesta a la pandemia» insta a los equipos a desarrollar sistemas de IA basados en los datos capaces de predecir de forma precisa las tasas de

transmisión del covid-19 y prescribir medidas de intervención y mitigación que, tras ser probadas en escenarios «hipotéticos», demuestren reducir el ratio así como los impactos negativos en la economía. Los modelos ganadores se pondrán a disposición de los responsables políticos, líderes empresariales y autoridades sanitarias de todo el mundo cuando evalúen estrategias para reabrir de forma segura y reactivar la economía.

Los modelos de IA de los participantes han sido evaluados por un jurado independiente formado por académicos, especialistas en respuesta a pandemias, expertos de IA y epidemiólogos, entre otros. Los dos equipos ganadores

Los modelos de IA de los participantes han sido evaluados por un jurado independiente formado por académicos

del premio han conseguido crear modelos eficaces y cumplir con los criterios del jurado, entre los que se incluyen tanto métricas cuantitativas como factores cualitativos como factibilidad y usabilidad de los modelos en el mundo real; inclusiva y equidad, que evalúa cómo los modelos tienen en cuenta determinados grupos vulnerables; contribuciones colaborativas que premia equipos que desarrollan modelos de código abierto o que aporten datos y modelos para el éxito compartido de todos; innovación, que considera si los equipos crean formas innovadoras de ampliar el alcance del desafío.

Valencia IA4COVID19 ha colaborado con el gobierno valenciano desde marzo del pasado año para utilizar la ciencia de los datos en la lucha contra el covid-19. El modelo ganador del equipo predijo con éxito la evolución de la pandemia gracias al uso de la IA y de la ciencia de datos. JSI vs COVID trabajó para desarrollar predictores precisos de las infecciones por el covid-19 utilizando una combinación de un modelo epidemiológico SEIR y aprendizaje automático. Durante el desafío, ambos equipos aspiraban a conseguir modelos más exactos para predecir la evolución del covid-19 que pudieran utilizarse en sus respectivos países.

La pandemia del covid-19 ha provocado un aluvión de medidas políticas y sociales sin precedentes. El desafío «Respuesta a la pandemia» utiliza la tecnología de IA más avanzada, junto con algunas de las mentes más brillantes en el campo de la ciencia de los datos, la programación informática y el aprendizaje automático, entre otros, para poner en marcha nuevas estrategias para reabrir de manera eficaz las sociedades y reactivar las economías de manera segura para todos, así como probar escenarios en los que se podrán aplicar en el futuro.

Amir Banifatemi, Chief Innovation and Growth Officer de XPRIZE ha destacado cómo los modelos de IA galardoados basados en los datos ayudarán a los responsables políticos y autoridades sanitarias a reactivar las economías de forma segura y aprender cómo aprovechar estas tecnologías para hacer frente a futuras crisis de salud pública.