

NOTA DE PRENSA

SENER Marine obtiene la Medalla de Oro en los premios AINE por la aplicación de IA en FORAN gracias a las funcionalidades de IBM Watson, disponibles en IBM Cloud

Madrid (España), 19 de enero de 2021 - El grupo de ingeniería y tecnología [SENER](#) ha obtenido varios premios en el 59 Congreso de Ingeniería Naval e Industria Marítima, otorgados por la [Asociación de Ingenieros Navales y Oceánicos de España \(AINE\)](#). El más importante ha sido el primer premio, la Medalla de Oro por el trabajo de SENER titulado “Nuevas tecnologías en el diseño de buques: aprendizaje automático, analítica de datos e inteligencia artificial”.

El trabajo ha sido realizado por el doctor ingeniero naval Jesús Ángel Muñoz Herrero y las ingenieras navales Alicia Ramírez Gutiérrez y Silvia Santana Bayón, todos ellos de la Unidad Tecnológica de Innovación de SENER.

Este trabajo presenta un caso de uso concreto con el que SENER aplica tecnologías disruptivas de aprendizaje automático, analítica de datos e inteligencia artificial: concretamente, la aplicación de las funcionalidades de “*Machine Learning*” de IBM Watson desde la plataforma de IBM Cloud para implementar mejoras de diseño en el [Sistema FORAN](#), el software CAD/CAE/CAM cuyo desarrollo y propiedad ostenta SENER.

FORAN es uno de los sistemas de diseño y construcción naval más comercializados del mundo. Permite su uso en todas las fases de diseño del buque de forma totalmente integrada, gracias a una única base de datos que garantiza una reducción considerable en el plazo de entrega y en el coste del buque.

En el trabajo premiado se detallan las metodologías utilizadas por SENER, recalcando la importancia del conocimiento de la ciencia de datos en conjunción con el diseño de buques; ambos son campos dominados por SENER, cuya combinación permite a la empresa aplicar nuevas tecnologías de forma eficiente en el ámbito del diseño y construcción de buques, y colocarse a la vanguardia del sector.

FORAN en el Astillero 4.0

En la actualidad, el Sistema FORAN se ha embarcado en el proyecto de astillero 4.0, con el fin de convertirse en una herramienta clave del proceso de digitalización y renovación tecnológica de los astilleros, con aspectos tan diversos como Realidad Virtual y Aumentada, Simulación, Inteligencia Artificial, Fabricación Aditiva, Gestión de Ciclo de Vida, Sensorización, IoT, Gestión de Activos, etc. El objetivo es utilizar la base de datos de FORAN, donde están definidos todos los elementos del buque hasta el más mínimo detalle, y desde la cual se genera toda la información de fabricación y montaje, como fuente de datos para la creación y mantenimiento del gemelo digital del buque.

Consciente de la conveniencia de sumar a los mejores especialistas en la definición y explotación del modelo digital del buque, SENER ha llegado a acuerdos estratégicos de colaboración con empresas líderes en el desarrollo de la industria 4.0, entre ellas IBM. En virtud de estos acuerdos, el Sistema FORAN incorpora diferentes tecnologías habilitadoras, lo que proporciona la mejor solución integrada de extremo a extremo y redundante en el diseño, fabricación y operación de buques mejores con un coste menor.

Más información:



La manera de ver el futuro

Colaboración con [®]IBM

SENER e IBM han lanzado un innovador desarrollo para dotar de inteligencia artificial al Sistema FORAN mediante la integración de las funcionalidades de Inteligencia Artificial de IBM Watson, disponibles en IBM Cloud. Entre las muchas aplicaciones de IBM Watson está el ser utilizado como un asistente que ayuda tanto en el diseño como en el aprendizaje del uso de FORAN, conocido como FORAN Assistant, que dispone de un corpus de conocimiento en el que se pueden consultar las mejores prácticas de uso de FORAN en los distintos niveles del diseño. Asimismo, incorpora reglas de diseño y análisis de los elementos diseñados para determinar si se ajustan tanto a esas reglas de diseño como a las prácticas del astillero. El motor de inteligencia artificial de IBM Watson es capaz de analizar el lenguaje natural de los usuarios y encontrar la respuesta adecuada a las demandas del usuario. De esta forma se reducen, por un lado, la curva de aprendizaje de FORAN y el tiempo de definición del modelo 3D y, por otro lado, los errores en el diseño y, por tanto, el trabajo adicional forzado por dichos errores. El sistema actúa a demanda del usuario o en modo pasivo a partir de las acciones del usuario. IBM Watson, además, es capaz de mejorar sus respuestas según va siendo utilizado, gracias a los potentes sistemas de aprendizaje automático que integra.

Premios AINE en el 59 Congreso de Ingeniería Naval e Industria Marítima



Alicia Ramírez fue la encargada de presentar los resultados obtenidos en la aplicación del aprendizaje automático a un conjunto de datos de diseño del modelo de estructura de FORAN en los actos del 59 Congreso de Ingeniería Naval e Industria Marítima. Celebrado de forma virtual, este evento tuvo lugar el mes pasado bajo el lema “Impulsando la economía y el empleo a través de la transformación ecológica”.

El trabajo presentado, titulado “Nuevas tecnologías en el diseño de buques: aprendizaje automático, analítica de datos e inteligencia artificial”, fue galardonado con la Medalla de Oro. Por otra parte, representantes de SENER Marine se alzaron con un premio ACCESIT de AINE por el trabajo “Aplicación de la realidad virtual en entornos inmersivos a la ingeniería colaborativa” y con el Premio Especial a la Mejor Ponencia Histórica por la presentación “Las personas que desarrollaron la Ingeniería Naval en España. Desde Gaztañeta hasta Rechea Hernández”.

Acerca de SENER

SENER es un grupo privado de ingeniería y tecnología fundado en 1956 que busca ofrecer a sus clientes las soluciones tecnológicas más avanzadas y que disfruta de un reconocimiento internacional gracias a su independencia y a su compromiso con la innovación y la calidad. SENER cuenta con 2.350 profesionales en cinco continentes. Los ingresos ordinarios de explotación del grupo superan los 433 millones de euros (datos de 2019).

SENER agrupa las actividades propias de Aeroespacial y de Ingeniería, además de participaciones industriales en compañías que trabajan en energía. SENER Aeroespacial cuenta con más de 50 años de experiencia y es un proveedor de primer nivel para Espacio, Defensa y Ciencia. SENER Ingeniería se ha convertido en una empresa de referencia mundial en los sectores de Infraestructuras, Energía y Naval.

Síguenos en:  

Más información:

Oihana Casas. Comunicación. SENER.
Tel (+34) 918077318 / (+34) 679314085

www.marine.sener/es