

[Inici](#) > El BSC desenvolupa IA per a la optimització de parcs eòlics en el marc del nou Centre Europeu d'Excel·lència RAISE

El BSC desenvolupa IA per a la optimització de parcs eòlics en el marc del nou Centre Europeu d'Excel·lència RAISE



La Intel·ligència Artificial (IA) s'està desenvolupant ràpidament i aplicant gradualment a nombrosos àmbits amb la finalitat de resoldre problemes complexos. L'anàlisi i el processament del *big data* requereix una potència informàtica alta i solucions de IA escalables. És per això que s'han de desenvolupar processos completament nous a partir d'aplicacions actuals, que es poden executar de forma eficient en futures estructures informàtiques d'alt rendiment (HPC) en l'era de la computació a exaescala. Per tal de fer front a aquests reptes, es va crear un nou Centre d'Excel·lència finançat amb fons europeus: "Research on AI- and Simulation-Based Engineering at Exascale" (CoE RAISE).

El projecte té com a objectiu reduir les diferències en els cicles complets mitjançant l'ús de models de simulació avançats i models d'interferència inversa basats en IA juntament amb mètodes estadístics per tal d'estudiar les dades actuals i passades. En aquest context, s'utilitzen noves tecnologies de hardware com arquitectures modulars de supercomputació, algoritmes de temple quàntic i prototips HPC per a explorar el rendiment en el processament de dades. La xarxa europea CoE RAISE desenvoluparà i oferirà bones pràctiques, suport i formació per a la indústria, les pymes, les universitats i els centres de HPC en el nivell 2, atraient així noves comunitats d'usuaris. Això es combinarà amb el desenvolupament d'una empresa que oferirà nous serveis a diferents comunitats d'usuaris.

En el marc del projecte, investigadors del Departament de Computer Applications in Science and Engineering (CASE) del Barcelona Supercomputing Center (BSC) lideren el desenvolupament de IA per optimitzar el disseny de parcs eòlics.

"Explorarem processos de *machine learning* amb l'objectiu de desenvolupar models per a turbines eòliques i incloure'ls en simulacions de parcs eòlics", ha explicat Guillaume Houzeaux, membre de CoE RAISE i Group Manager de Modelat Físic i Numèric al BSC. "A través d'aquest cas pràctic desenvoluparem tots els processos necessaris per tal d'obtenir solucions d'IA i computació a exaescala que ajudin a afrontar problemes reals".

Sobre CoE RAISE

CoE RAISE és un projecte que va néixer l'1 de gener de 2021 amb un pressupost total de al voltant de 5 milions d'euros i reuneix onze socis i dos *partners* associats amb experiència en IA i HPC: FZJ (Alemanya), UOI (Islàndia), CYI (Xipre), RWTH (Alemanya), BSC (Espanya), CERN (Suïssa), CERFACS (França), Bull (França), RTU (Letònia), FM (Bèlgica), SAFRAN (França), ParTec (Alemanya) y TU Delft (Països Baixos).

RAISE pretén ser un excel·lent motor per al desenvolupament d'aquestes tecnologies a Europa a nivell industrial i acadèmic i un impulsor de nous mètodes d'IA/HPC. Aquestes tecnologies avancen basant-se en l'ús de casos que abarquen una àmplia gamma d'aplicacions acadèmiques i industrials, com la energia eòlica, la hidrodinàmica d'humectació, la fabricació, la física, la turbo-maquinària i la indústria aeroespacial.



El projecte CoE RAISE rep finançament del Programa Marc d'Investigació i Innovació Horitzó 2020 H2020-INFRAEDI-2019-1 de la Unió Europea en en el marc del conveni N° 951733.

Barcelona Supercomputing Center - Centro Nacional de Supercomputación

Source URL (retrieved on 17 oct 2024 - 09:24): <https://www.bsc.es/ca/noticies/noticies-del-bsc/el-bsc-desenvolupa-ia-la-optimitzaci%C3%B3-de-parcs-e%C3%B2lics-en-el-marc-del-nou-centre-europeu-d%E2%80%99excel>