Published on *BSC-CNS* (https://www.bsc.es)

Expertos en bioingeniería e informática proponen la creación de herramientas basadas en Inteligencia Artificial para avanzar en el desarrollo de biomateriales

La aplicación de tecnologías de minería de textos incrementaría la capacidad de extraer información de diferentes textos sobre biomateriales ya publicados y las herramientas de aprendizaje profundo servirían para trazar conexiones entre la información ya corroborada y proponer nuevas soluciones.

Esta propuesta, elaborada por autores del Barcelona Supercomputing Center, la Universitat Politècnica de Catalunya y el Institut de Bioingeniería de Catalunya ha salido publicada hoy en la revista Nature Review Materials.

La revista *Nature Review Materials* publica hoy un artículo firmado por científicos del Barcelona Supercomputing Center-Centro Nacional de Supercomputación (BSC), la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC) y el Institut de Bioenginyeria de Catalunya (IBEC), sobre las grandes posibilidades que presenta la inteligencia artificial para avanzar en la creación de nuevos materiales.

Este equipo multidisciplinar, formado por Osnat Hakimi, Martin Krallinger y Maria Pau Ginebra, propone utilizar tecnologías de minería de textos para extraer la información sobre biomateriales que hoy se encuentra dispersa en artículos científicos, patentes, informes FDA y resúmenes de congresos.

Estos métodos de minería de datos avanzada, junto con diferentes técnicas de aprendizaje profundo, podrían revelar asociaciones previamente no consideradas entre atributos de materiales y respuestas biológicas, y ayudar al diseño y al descubrimiento de nuevos biomateriales.

Los biomateriales son materiales que interactúan con sistemas biológicos y que son de una gran utilización en medicina (implantes, prótesis, etc.). Su diseño involucra procesos complejos, como las interacciones entre

células y materiales o la degradación de biomateriales “in vivo”.

El creciente volumen de resultados publicados en el campo contrasta con un bajo grado de intercambio y sistematización de datos. El artículo explica los desafíos específicos en el dominio biomaterial altamente multidisciplinario y propone pasos para abordarlos y permitir la organización y explotación de los datos acumulados.

Este artículo está escrito en el contexto del proyecto DEBBIE, una Marie Sk?odowska-Curie action financiada por la Comisión Europea y dedicada al desarrollo de la primera base de datos de biomateriales que utiliza herramientas de minería de datos. El proyecto está desarrollado por la UPC y el BSC y se puede consultar aquí: https://github.com/ProjectDebbie.

Artículo: “Time to kick- start text mining for Biomaterials” https://www.nature.com/articles/s41578-020-0215-z

Autores: Osnat Hakimi, Martin Krallinger y Maria-Pau Ginebra

DOI: https://doi.org/10.1038/s41578-020-0215- z

Barcelona Supercomputing Center - Centro Nacional de Supercomputación

---

Source URL (retrieved on *30 Abr 2024 - 11:29*): https://www.bsc.es/es/noticias/noticias-del-bsc/expertos-en-bioingenier%C3%ADa-e-inform%C3%A1tica-proponen-la-creaci%C3%B3n-de-herramientas-basadas-en-inteligencia