



MÁSTER EN INGENIERÍA INFORMÁTICA

MIÉ 18-DIC-2024 18:00 SALÓN DE GRADOS CONFERENCIA

La Transformación de los Modelos de Lenguaje y Habla en la Investigación en Inteligencia Artificial

Los modelos de lenguaje y habla basados en la arquitectura "Transformer" están revolucionando la investigación en inteligencia artificial (IA) debido a su capacidad para procesar grandes conjuntos de datos, extraer patrones complejos de los corpus y ofrecer un rendimiento de última generación en tareas diversas. En el ámbito del habla, modelos como Wav2Vec 2.0, Whisper y T5 destacan en el reconocimiento automático del habla (ASR), la conversión de texto a voz (TTS) y la identificación de hablantes, mientras que en el lenguaje, modelos como GPT y BERT dominan tareas como la respuesta a preguntas (Q&A), la resumificación y el análisis de sentimientos. Estos modelos se están utilizando cada vez más en el ámbito sanitario y educativo, específicamente para el diagnóstico temprano de enfermedades neurodegenerativas en poblaciones mayores y la detección de dificultades de lectura en niños. Analizando patrones del habla, pausas y el uso del lenguaje, estos modelos pueden ayudar a identificar marcadores de afecciones como el Parkinson, el Alzheimer o la dislexia, ofreciendo herramientas no invasivas, rentables y escalables para la intervención temprana. Los investigadores también exploran estas aplicaciones para ofrecer innovaciones en la atención médica personalizada y sistemas de aprendizaje adaptativo para niños con desafíos de alfabetización. Sin embargo, surge una limitación significativa en relación con la privacidad de los datos y los posibles daños de los modelos fundamentales, ya que a menudo se entrenan con grandes conjuntos de datos recopilados de internet, que pueden incluir información sensible o sesgada de forma inadvertida. Además, estos modelos se afinan con datos interactivos proporcionados por los usuarios de servicios web, lo que puede exponer aún más datos sensibles o reforzar sesgos existentes. Esto plantea retos importantes para garantizar un uso ético, evitar resultados dañinos y cumplir con las normativas de protección de datos, especialmente al implementar estos modelos en áreas de investigación sensibles o reguladas. Su escalabilidad, adaptabilidad y capacidad para descubrir conocimientos los convierten en herramientas indispensables para avanzar tanto en la investigación fundamental como en la aplicada, pero su uso responsable es fundamental para mitigar estos riesgos.



Cristian Tejedor-García

Es profesor asistente en el Departamento de Lenguaje y Comunicación (TenC) y en el Centro de Estudios del Lenguaje (CLS) de la **Universidad Radboud, Nimega (Países Bajos)** especializado en el reconocimiento automático del habla y en inteligencia artificial basada en el habla. Cristian es el líder del proyecto de cinco años financiado por el Dutch Research Council (NWO) titulado "Responsible AI for Voice Diagnostics" (RAIVD). Este proyecto incluye seis subproyectos enfocados en la minimización de datos, la inteligencia artificial explicable, la inteligencia artificial responsable y la inteligencia artificial centrada en los datos, abordando dos temas principales: diagnósticos de lectura y evaluación de pronunciación; y el diagnóstico temprano y diferencial de enfermedades neurodegenerativas como el Parkinson y el Alzheimer. A través de colaboraciones con educadores, lingüistas y expertos médicos, Cristian ha adquirido un profundo conocimiento sobre las consideraciones éticas y de privacidad en sistemas interactivos y recolección de datos. Su compromiso con la inteligencia artificial responsable en educación y salud subraya su objetivo de generar un impacto real en estos ámbitos. Dr. Tejedor-García tiene un doctorado en Informática (2020, Cum Laude y Mención Internacional) por la Universidad de Valladolid, España. Durante su doctorado, realizó investigaciones durante cinco años en el grupo ECA-SIMM de la UVA, además de realizar dos estancias externas: una en el Centro de Excelencia en Innovación Educativa de la Universidad de Tallin (Tallin, Estonia) y otra en el Departamento de Filología Española de la Universidad Autónoma de Barcelona (Barcelona, España). Tras su graduación, se unió como investigador posdoctoral al Centro de Tecnología del Lenguaje y el Habla (CLST) durante tres años, dentro del grupo de investigación en Lenguaje, Habla, Aprendizaje y Terapia (LSLT).



ESCUELA DE INGENIERÍA INFORMÁTICA

Pº de Belén, 15
47011 Valladolid

<https://www.inf.uva.es>

Miércoles 18/12 18:00 Salón de Grados