

ASISTENTE INTELIGENTE BASADO EN INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA EL APRENDIZAJE PERSONALIZADO Y ADAPTATIVO EN LA ENSEÑANZA SUPERIOR

Ramteja Sajja - IIHR Hydrosience and Engineering, University of Iowa
ramteja-sajja@uiowa.edu

RESUMEN

El artículo "Artificial Intelligence-Enabled Intelligent Assistant for Personalized and Adaptive Learning in Higher Education" presenta el marco AIIA (Asistente Inteligente Habilitado por Inteligencia Artificial), una plataforma innovadora para el aprendizaje personalizado y adaptativo en la educación superior. Desarrollado por investigadores de la Universidad de Iowa, utiliza inteligencia artificial (IA) y procesamiento del lenguaje natural (PLN) para crear un asistente virtual (VirtualTA) que reduce la carga cognitiva de los estudiantes, ofreciendo acceso fácil a información, evaluaciones de conocimiento y soporte adaptado a estilos de aprendizaje individuales. Sus funciones incluyen responder preguntas, generar cuestionarios y tarjetas de estudio, y proporcionar rutas de aprendizaje personalizadas.

El sistema se integra con plataformas de gestión del aprendizaje como Canvas, utilizando modelos de lenguaje avanzados como GPT-3.5 y tecnologías como Whisper para transcribir clases grabadas. Ofrece mejoras para estudiantes, como un entorno de programación integrado y resúmenes de contenido, y para instructores, como evaluación automática de tareas y detección de trabajos para promover la integridad académica. A pesar de sus avances, enfrenta desafíos como el manejo de archivos PDF no estructurados y limitaciones en la integración con sistemas de gestión del aprendizaje.

Los autores destacan que el AIIA fomenta el aprendizaje autorregulado, mejora la comunicación estudiante-profesor y amplía el acceso a recursos educativos. Concluyen que, aunque tiene limitaciones, su potencial para transformar la educación superior es significativo, abriendo caminos para futuras mejoras como mayor personalización, soporte multimodal y estudios longitudinales sobre su impacto.

Palabras clave: Inteligencia artificial, procesamiento del lenguaje natural, modelos de lenguaje grandes, educación superior, aprendizaje adaptativo.

ABSTRACT

The article "Artificial Intelligence-Enabled Intelligent Assistant for Personalized and Adaptive Learning in Higher Education" introduces the AIIA (Artificial Intelligence-Enabled Intelligent Assistant) framework, an innovative platform for personalized and adaptive learning in higher education. Developed by researchers at the University of Iowa, it leverages artificial intelligence (AI) and natural language processing (NLP) to create a virtual teaching assistant (VirtualTA) that reduces students' cognitive load by providing easy access to information, knowledge assessments, and support tailored to individual learning styles. Its features include answering queries, generating quizzes and flashcards, and offering personalized learning pathways.

The system integrates with learning management systems like Canvas, employing advanced language models such as GPT-3.5 and technologies like Whisper to transcribe recorded lectures. It offers student-oriented enhancements, such as an embedded coding sandbox and content summarization, and instructor-focused tools, like automated assignment evaluation and homework detection to promote academic integrity. Despite its advancements, it faces challenges, including handling unstructured PDF files and limitations in LMS integration.

The authors emphasize that AIIA fosters self-regulated learning, enhances student-faculty communication, and expands access to educational resources. They conclude that, while limitations exist, its potential to transform higher education is substantial, paving the way for future enhancements like improved personalization, multimodal support, and longitudinal studies on its impact.

Keywords: Artificial intelligence, natural language processing, large language models, higher education, adaptive learning.