Published on *Hoy en el TEC* (https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec)

En la primera etapa de investigación, los expertos en lingüística, ingenieros en computación y estadísticos trabajan en entrenar un modelo del lenguaje desarrollado con inteligencia artificial (IA) que simplifique de forma automática la información financiera para la población con condición de ceguera o baja visión. *Imagen cortesía de la Escuela de Ciencias del Lenguaje.*

Escuela de Ciencias del Lenguaje

Personas con discapacidad visual podrán entender textos financieros de forma sencilla tras investigación del TEC

14 de Mayo 2024 Por: Redacción [1]

Investigadores de la Escuela de Ciencias del Lenguaje del TEC entrenan un modelo del lenguaje con técnicas de inteligencia artificial

Que las personas con discapacidad visual tengan acceso a información financiera fácil de leer y comprender, que les permita tomar decisiones informadas como la compra de una casa o el acceso a una tarjeta de crédito, es el propósito de una investigación liderada por la Escuela de Ciencias del Lenguaje

[2] del Tecnológico de Costa Rica (TEC) [3].

Durante la primera etapa de investigación, los expertos en lingüística, ingenieros en computación y estadísticos trabajan en entrenar un modelo del lenguaje desarrollado con inteligencia artificial (IA) que simplifique de forma automática la información financiera para la población con condición de ceguera o baja visión.

En una segunda etapa, la idea es que instituciones o entidades financieras cuenten con dicha información como base crear una aplicación móvil, que se pueda usar en el teléfono celular o en una computadora. De esta forma, la población con discapacidad visual podrá “leer” o “escuchar” textos con un léxico más fácil de comprender y con ayuda de un lector de pantalla.

“Este modelo de inteligencia artificial que planteamos permitirá sustituir palabras difíciles de comprender por sinónimos más comunes. Además, es capaz de reemplazar oraciones complejas y extensas por otras más cortas y fáciles de comprender”, asegura Nelson Pérez Rojas, coordinador de la investigación y lingüista de la Escuela de Ciencias de Lenguaje del TEC.

Desde el 2022, el equipo de investigadores, que involucra también a profesionales de la Escuela de Administración de Empresas, la Escuela de Ingeniería en Computación del Instituto Tecnológico de Costa Rica (TEC) y la Universidad Pompeu Fabra de España, ha trabajado en simplificar aproximadamente 10.000 fragmentos de textos financieros con el propósito de “entrenar” modelos de la IA.

“Al iniciar la investigación, nos encontramos con que en español no existen suficientes textos simplificados para poder entrenar un modelo de IA. Por esta razón, lo primero que hicimos fue crear una base de datos de textos financieros en una versión simplificada para así poderla entrenarlo”, añade Pérez.

Información poco inclusiva

Una de las personas que trabajó en esa simplificación fue Alexa Torres Ángulo, quien es vecina de Lourdes de Cartago y tiene discapacidad visual. Durante esta primera etapa investigatoria tuvo la tarea de simplificar 100 textos complejos, dándole la oportunidad de transformarlos en fragmentos más fáciles de comprender pues según nos cuenta, en el sector financiero costarricense existe carencia de este tipo de información.

“No siempre existe información financiera en formatos accesibles, poseen términos complejos de entender o con estructuras gramaticales incorrectas. Por ejemplo, cuando fui a solicitar mi firma digital y al revisar el contrato estaba en digital, pero muy complejo porque eran ocho páginas, con términos que desconocía y oraciones difíciles”, segura Torres.

La profesora de español en el Colegio de San Juan Sur en Corralillo Cartago agrega que tener acceso a información financiera accesible, les permite tomar decisiones seguras, responsables y sobre todo independientes.

“Las soluciones tecnológicas más inclusivas en cualquier área brindan seguridad e independencia porque se pueden ejecutar sin que pase por el criterio de otras personas. Además, podemos establecer un proyecto de vida al comprender los pro y contras de una tarjeta de crédito”, agrega la educadora.

Educación financiera para todos

La idea de este proyecto surgió a raíz de los análisis realizados en las pruebas de admisión para

ingresar a una universidad pública. En dichos exámenes, los textos no deben ser complejos, de lo contrario, se estaría midiendo la comprensión de lectura y no el razonamiento. Asimismo, el equipo a cargo del proyecto está particularmente interesado en desarrollar las tecnologías del lenguaje humano como una línea de investigación en el país.

“El dataset o conjunto de datos que construimos son ejemplos de simplificaciones hechas a mano por personas, quienes siguieron una serie de pautas que establecimos para que estos textos sean más accesibles para la población ciega”, comenta Saúl Calderón Ramírez, profesor e investigador de la Escuela de Computación del TEC.

De acuerdo con Calderón, el modelo especializado que el TEC está entrenando, está abierto a la comunidad, es decir, es gratuito, por lo que se podría usar en cualquier solución tecnológica.

“Ahora existen muchos modelos que han sido construidos por la comunidad científica, universidades y expertos que son gratuitos, por lo tanto, podemos entrenarlos”, enfatiza el investigador.

El Ministerio de Salud registra más de 18 mil personas que sufren ceguera y más de 279 mil con discapacidad visual en Costa Rica.

“El acceso a la información es un derecho fundamental. Además, resulta crucial democratizar el conocimiento financiero con el fin de lograr el bienestar económico de todos los sectores de la población, especialmente entre personas en condición de vulnerabilidad”, argumenta Fátima Díaz Quesada, directora de la Escuela de Ciencias del Lenguaje del TEC.

Por su parte, Nelson Pérez, como líder de esta investigación, finaliza diciendo: “Una de las tareas que tenemos en las universidades públicas es crear proyectos con impacto social, especialmente para personas en condición de vulnerabilidad como lo son las personas con ceguera, sordas, con baja escolaridad, entre otras”.

Ejemplo de simplificación

Versión original de un fragmento	Versión simplificada
Una vez dirimidos estos asuntos, se entra de lleno a algunos aspectos e instrumentos que son propios de las finanzas, pero siempre en la óptica de lo personal y lo familiar, ya que para la gestión empresarial, institucional y de país, el tratamiento de los temas exigiría unas consideraciones más especializadas y por ende, de mayor nivel académico.	Una vez resueltos estos asuntos, se abordan algunos aspectos e instrumentos propios de las finanzas. Esto siempre desde la perspectiva personal y familiar. Además, el tratamiento de los temas exigiría unas consideraciones más especializadas y un mayor nivel académico para el manejo de la gestión empresarial, institucional y de país.

Sobre la Escuela de Ciencias del Lenguaje del TEC

La Escuela de Ciencias del Lenguaje es una unidad de servicio docente cuyo objetivo es contribuir con la formación integral del estudiantado. Está conformada por dos áreas: Comunicación, la cual tiene a cargo los cursos de Comunicación Escrita y Comunicación Oral, Comunicación Técnica y Comunicación Educativa. Y la segunda, Inglés que responde a la demanda de cursos en su especialidad para cada una de las escuelas del TEC.

Además, la escuela tiene bajo su responsabilidad la administración del programa de Centros de Formación Humanística, el cual está dirigido a toda la población estudiantil, institucional y comunal.

Source URL (modified on 06/28/2024 - 13:21): https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/node/4826

Enlaces
[1] https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/users/redaccion
[2] https://www.tec.ac.cr/escuela-ciencias-lenguaje
[3] https://www.tec.ac.cr/