

Mediante rama de la IA que imita a las neuronas, crean sistema de monitoreo a adultos mayores

Un innovador proyecto que busca contribuir a mejorar la calidad de vida de adultos mayores y sus cuidadores está desarrollando el académico de la Escuela de Ingeniería Eléctrica y codirector del laboratorio LabSens de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (PUCV), Daniel Yunge. Se trata de una iniciativa enfocada en aplicaciones de cuidado para personas que, mediante la implementación de sensores de movimiento, serán capaces de alertar en caso de algún accidente.

A través del uso de computación neuromórfica, una rama emergente de la Inteligencia Artificial que imita el funcionamiento del cerebro humano para procesar información de forma eficiente, rápida y con un consumo energético muy bajo, la investigación apunta al desarrollo de tecnologías de asistencia para personas mayores con el fin de monitorear su actividad diaria y alertar a hijos o cuidadores ante cualquier anomalía, permitiendo una respuesta rápida ante una emergencia.

Anuncio Patrocinado

“LANTERN: Sistema neuromórfico adaptativo de bajo consumo para vida asistida” es un proyecto Fondecyt de Iniciación liderado por el profesor Daniel Yunge que, a través de redes neuronales pulsantes que se inspiran en la biología cerebral, busca clasificar en tiempo real actividades de la vida diaria -como caminar y sentarse - así como detectar caídas, con alta precisión y mínima demanda energética. Esto es posible gracias a la implementación de modelos entrenados con simulaciones biomecánicas y su despliegue en plataformas hardware especializadas.

“Queremos alcanzar la eficiencia energética mediante sensores corporales a través de este nuevo paradigma que se llama computación neuromórfica, que está muy ligado a las redes neuronales y la inteligencia artificial. Esta tecnología no solamente beneficia al paciente, a los adultos mayores, sino que se enfoca en los cuidadores porque los ayuda a supervisar que sus padres o abuelos están realizando normalmente sus actividades de la vida diaria; en el futuro esperamos poder detectar incluso cambios de comportamiento que podrían ser una alerta temprana de demencia”, explicó Yunge.

Mediante rama de la IA que imita a las neuronas, crean sistema de monitoreo a adultos mayores

WAM | PUBLICIDAD

AGENCIA DE PUBLICIDAD

- Impresiones
- Manejo de redes sociales
- Videos y fotografías profesionales

Conversemos por WhatsApp

ENVEJECIMIENTO DE LA POBLACIÓN

La principal razón que motivó al académico a incursionar en este tipo de soluciones se relaciona con el acelerado envejecimiento de la población y la necesidad de desarrollar tecnologías que contribuyan a mejorar la calidad de vida de las personas.

"En este momento, son varios cientos de miles de adultos mayores -cerca de 400 mil- que viven solos en Chile. En Europa también sucede este fenómeno. El hecho de vivir solos los hace vulnerables ante cualquier evento imprevisto, lo que perjudica su calidad de vida y también la de sus hijos y cuidadores, que están constantemente temiendo un accidente", expresó Daniel Yunge.

IA VERDE Y AHORRO DE ENERGÍA

El objetivo de LANTERN es aportar al desarrollo de tecnologías más inteligentes, sostenibles y adaptables para el cuidado de personas mayores, contribuyendo también al avance de la IA verde y estableciendo nuevos estándares en el campo de la computación neuromórfica.

Mediante rama de la IA que imita a las neuronas, crean sistema de monitoreo a adultos mayores

Los sistemas de computación neuromórficos buscan imitar las funciones del cerebro, con el objetivo final de igualar —o incluso superar— las capacidades de procesamiento de IA de los sistemas computacionales tradicionales, minimizando el gasto energético requerido. Como dato, para realizar la misma función que un computador tradicional, su equivalente neuromórfico emplea mil veces menos energía.

“La Inteligencia Artificial Verde ataca el problema de los excesivos consumos energéticos que están dando todas las aplicaciones de IA actuales. Por ejemplo, realizar una consulta en chat GPT consume varios litros de agua porque los sistemas necesitan enfriamiento y además requieren consumos energéticos significativos: un data center donde corren modelos de inteligencia artificial consume varios megawatts, lo que es equivalente al consumo de varias decenas de miles de hogares. Todo lo que contribuya a reducir el consumo energético de los modelos de inteligencia artificial, apunta a reducir esa huella. Y la computación neuromórfica ataca al corazón de ese problema”, explicó Yunge.

El proyecto contempla el apoyo de profesionales de kinesiología y educación física de la PUCV, así como de la comunidad neuromórfica internacional, en específico investigadores de la Universidad de Tennessee en Knoxville USA. Asimismo, incluye la colaboración de estudiantes de postgrado de la PUCV, como el caso de Gonzalo Soto, alumno del Magíster en Ciencias de la Ingeniería con mención en Ingeniería Eléctrica, encargado de nutrir el sistema de información y hacer pruebas de su funcionamiento.

“Mi participación en el proyecto Lantern se enfoca en colaborar en la creación de una red neuronal que se asemeja al cerebro humano tanto en su funcionamiento como en su arquitectura y hacer pruebas de concepto de esta red, ver cómo funciona, si es viable y detectar elementos que no funcionan, para cambiarlos”, explicó el estudiante.

y tú, ¿qué opinas?