



Diseña estudiante politécnico guante traductor de Lenguaje de Señas Mexicana; gana el James Dyson Award 2024

- El guante Signal Glove utiliza avanzados sensores colocados en las puntas de los dedos para detectar con precisión el movimiento de cada letra y desplegarla en una pantalla led
- Con este prototipo, que busca mejorar la vida de las personas con discapacidad auditiva, Héctor Hernández, de la ESIME Azcapotzalco, ahora representará a México a nivel internacional

Un estudiante del Instituto Politécnico Nacional (IPN) desarrolló Signal Glove, (Guante de señales), un guante traductor de la Lengua de Señas Mexicana (LSM) que busca elevar el nivel de vida de las personas con discapacidad auditiva, al facilitar su comunicación con aquellas que escuchan y que no conocen este lenguaje, de extrema ayuda cuando se presenta una emergencia.

Su creador, Héctor Roberto Hernández Jiménez, estudiante de tercer semestre de la ingeniería en Robótica Industrial, de la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME), Unidad Azcapotzalco, explicó que su prototipo consta de dos componentes: un guante de tela con sensores en cada dedo junto con un microcontrolador y una pantalla led en la cual aparecen las letras.

Su uso tiene varias facetas. Al colocarlo en la mano, enciende un foco led en rojo para indicar la calibración del sistema. El foco en verde indica que ya es posible comenzar a hacer los movimientos del Lenguaje de Señas para comunicarse.

A diferencia de otras propuestas que utilizan Sensores Flex y resistencias, detalló el estudiante politécnico, Signal Glove (Guante de señas, traducido del inglés) cuenta con cinco giroscopios, sensores avanzados, colocados en cada una de las puntas de los dedos del guante, capaces de detectar con precisión la posición y la presión de cada uno de ellos.

Con cada movimiento, los sensores generan datos, es decir una letra, que se envía en tiempo real a una tarjeta de control colocada en el antebrazo del usuario, la cual recibe la información y la transmite vía Bluetooth al otro dispositivo. Al final, el destinatario puede deletrear el mensaje que se origina en el guante.



“El segundo componente del prototipo es una caja pequeña con una pantalla LED y una placa de control, la cual decodifica los datos a través de un algoritmo y los convierte en letras que se muestran en la pantalla”, detalló el también técnico en Sistemas de Control Eléctrico, por el Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos (CECyT) 1 “Gonzalo Vázquez Vela”.

El estudiante politécnico dio a conocer que trabaja en algunas mejoras con las cuales el guante podrá conectarse a teléfonos o relojes inteligentes, y a cualquier otro dispositivo que cuente con la tecnología Bluetooth, lo que mejorará su versatilidad. Además, se integrarán nuevos algoritmos y redes neuronales que permitan la formación de frases completas.

Signal Glove es un dispositivo rápido, cómodo, y está elaborado con materiales resistentes, pero de bajo costo, lo que lo convierte en una opción accesible, que en un futuro podría estar al alcance de todos, ya que se encuentra en proceso de patente.

Por todos los beneficios que ofrece el guante, Héctor Hernández obtuvo el primer lugar nacional en el James Dyson Award México 2024 y ahora contendrá a nivel internacional. Este galardón busca promover ideas innovadoras entre los jóvenes ingenieros que ofrezcan avances tecnológicos con un impacto positivo en la sociedad.

Para Héctor Hernández obtener este premio ha sido muy satisfactorio porque es un reconocimiento a su trabajo y a la pasión por desarrollar tecnología en beneficio de la población mexicana y de la humanidad, por lo que hizo una invitación a seguirlo en sus redes sociales bajo el nombre de Code& invent en Facebook, CodeAndInvent en X y YouTube, y code_and_invent en Instagram.

===000===