**Resumen**

Uno de los principales problemas de comunicación que enfrenta la comunidad sorda en México es que, la mayoría de la población habla el español como idioma principal y desconoce la Lengua de Señas Mexicanas (LSM), que es el idioma que maneja dicha comunidad y que, por naturaleza, es no oral, lo que deriva en una barrera de comunicación que mantiene aislada a esta población, limitando su acceso a la información y comunicación oral, que se maneja en la vida cotidiana y por diversos medios, que permiten a los oyentes estar comunicados, informados y tener una participación social.

Para hacer frente a este problema, se plantea la creación de un sistema interactivo de comunicación entre el Lenguaje de Señas Mexicanas (LSM) y el Lenguaje hablado en México, mediante un sistema embebido, cuya función dedicada será el registro del movimiento independiente de cada mano, enfocándose únicamente en la extensión, flexión, abducción y aducción de los dedos, y movimientos de la muñeca. Se descartarán la ubicación de la mano con respecto al señante, así como, cualquier gesto o movimiento corporal.

El Sistema se realizará por medio de dos cámaras XIAO ESP32S3 estratégicamente posicionadas cercanas a las sienes de la cabeza, dichos dispositivos serán esclavos mediante el protocolo de comunicación TCP/IP, los cuales enviarán las señales al maestro ESP32, quien a su vez mandará información con una dirección IP dedicada a una aplicación móvil, en la que se cotejarán los datos recibidos con la base de datos local y se reenviará al maestro una respuesta, para que éste emita una salida de audio.

(Texto Original)

**Resumen**

Uno de los principales problemas de comunicación que enfrenta la comunidad sorda en México es que, la mayoría de la población habla el español como idioma principal y desconoce la Lengua de Señas Mexicanas (LSM), que es el idioma que maneja dicha comunidad y que, por naturaleza, es no oral, lo que deriva en una barrera de comunicación que mantiene aislada a esta población, limitando su acceso a la información y comunicación oral, que se maneja en la vida cotidiana y por diversos medios, que permiten a los oyentes estar comunicados, informados y tener una participación social.

Para hacer frente a este problema, se plantea la creación de un sistema interactivo de comunicación entre el Lenguaje de Señas Mexicanas (LSM) y el Lenguaje hablado en México, mediante un sistema embebido, cuya función dedicada será el registro del movimiento independiente de cada mano, enfocándose únicamente en la extensión, flexión, abducción y aducción de los dedos, y movimientos de la muñeca. Se descartarán la ubicación de la mano con respecto al señante, así como, cualquier gesto o movimiento corporal.

El sistema propuesto se basa en la utilización de un dispositivo capaz de registrar con precisión los movimientos de las manos. Este dispositivo envía los datos capturados a un controlador principal mediante un protocolo de comunicación TCP/IP. El controlador, a su vez, transmite la información a una aplicación móvil a través de una dirección IP dedicada. La aplicación coteja los datos recibidos con una base de datos local y responde al controlador con la información necesaria para generar una salida de audio.

(Modificación 26/06/2024)