



Cómo los sensores pueden hacer su vida más fácil

Estos pequeños dispositivos formarán parte del futuro de todos y tienen diversos usos. La firma israelí Vayyar espera contribuir al desarrollo de muchos de ellos.

Brian Blum*

*<https://es.israel21c.org/como-los-sensores-pueden-hacer-su-vida-mas-facil/>



Los sensores de Vayyar crean un mapa en tercera dimensión de las personas dentro de una habitación sin revelar sus identidades. Cortesía.

¿Cómo fue la evolución de una compañía israelí que, en sus inicios, usó tecnología de radiofrecuencia para detectar el cáncer de mama y tiempo después creó dispositivos del tamaño de la palma de una mano que pueden tener usos tan diversos como prácticos? Esa es la notable historia de Vayyar Imaging, que está desarrollando actualmente un sensor para usos que podrían parecer sacados de un libro de ciencia ficción.

En 2011 los tres fundadores de la compañía - Raviv Melamed, Miri Ratner y Naftali Chayat- se dieron cuenta de que en la familia de cada uno alguien padecía de cáncer. Así pues, decidieron cambiar las cosas y crearon un sensor de tamaño de un pulgar con 24 antenas de radiofrecuencia incorporadas.

Las señales de radiofrecuencia pueden penetrar tejidos humanos o paredes de hormigón. Debido a que los objetos que penetran están hechos de diferentes materiales, se absorben, por lo tanto, a diversas velocidades. Algunas señales atraviesan el objeto, mientras que otras rebotan a distintas velocidades y crean lo que el director de

mercadeo de la firma, Malcolm Berman, describe como “un reflejo”. Vayyar usa sus numerosas antenas para “coser” esos reflejos y generar una imagen en tercera dimensión, o 3D.

En el caso del cáncer de mama, el sensor podría usarse para diferenciar entre tejido normal y un tumor, y entre tumores benignos y malignos.

Los fundadores de la firma pronto se dieron cuenta de que la misma tecnología tendría numerosas aplicaciones, entre ellas, para casas inteligentes, automóviles de conducción autónoma o granjas de producción lechera. En este último caso, los sensores pueden analizar la composición de la leche y analizar si cumple o no con estándares de calidad.



Los sensores de Vayyar dan datos precisos para la producción de leche. Cortesía.

Y aunque el sensor genera imágenes precisas en 3D, un sensor no es una cámara, por lo que no puede identificar a una persona determinada. Eso puede ser útil, por ejemplo, para un supermercado que quiere analizar el comportamiento del consumidor a la vez que protege la privacidad de sus clientes.

El director de desarrollo de negocios de Vayyar, Ian Podkamien, describió para ISRAEL21c

algunas de las áreas en las que la compañía está trabajando en la actualidad.

Cuidado de ancianos: Vayyar puede monitorear los movimientos de estos en una residencia, centro de día o en su propia casa. Sus familiares podrán saber si la persona se ha caído en la ducha sin necesidad de instalar una cámara, la cual invadiría su privacidad.

Gasolineras: Un sensor puede analizar la gasolina que está almacenada en un tanque subterráneo para determinar si se le ha agregado agua (una forma ilegal de maximizar los beneficios y reducir la calidad del combustible).

Líneas de producción: La tecnología de Vayyar puede garantizar que los trabajadores y las carretillas elevadoras no choquen entre sí, lo que aumenta la productividad y la seguridad.

Casas inteligentes: La firma puede controlar cuántas personas hay en una habitación y enviar esos datos a un proveedor de domótica, que ajusta automáticamente el aire acondicionado a medida que las personas entran y salen de ella.

Mejoras para el hogar: Walabot, el primer producto de consumo de Vayyar para los aficionados al bricolaje, puede ver a través de una pared y mostrar si hay tubos o cables en el lugar donde va a perforar. Lanzado en 2016, el video de Walabot, que puede verse en YouTube, con 45 millones de visitas, ha sido un éxito rotundo.

Por buen camino

Un solo sensor de la firma, con sus numerosas antenas (una nueva versión del chip incluirá 72; el actual tiene 48) puede realizar múltiples funciones, como controlar cuántas personas están en el automóvil, si se han puesto los cinturones de seguridad, o si el conductor se ha quedado dormido.

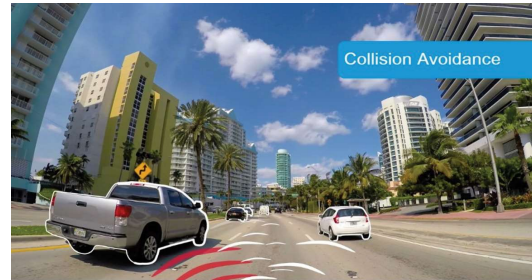
¿No trata la tecnología de conducción autónoma de prescindir de un conductor humano?

Podkamien explica que existen diferentes niveles de conducción autónoma. Aunque el Nivel 5 se refiere a automóviles totalmente autónomos, antes de estos los “semiautónomos” estarán en la carretera y, en ese caso, alguien necesita estar despierto en todo momento.

Incluso con los automóviles de Nivel 5, el monitoreo será importante. ¿Qué va a evitar que un niño de 10 años tome sin permiso las llaves del automóvil de la familia, escriba una dirección en el GPS de éste y luego se ponga en marcha? Un

sensor de Vayyar sabrá al instante que el niño no tiene la edad para conducir y puede alertar a los padres inmediatamente.

Los sensores de Vayyar pueden incorporarse para evitar accidentes en la vía. Cortesía.



Si se produce un accidente con un automóvil de conducción autónoma de cualquier nivel, los sensores de Vayyar pueden determinar la posición y condición del pasajero que haya resultado herido y enviar ese datos a los servicios de emergencia para que lleguen rápidamente al lugar del accidente.

Los sensores también pueden monitorear el área alrededor de un vehículo para eliminar los puntos ciegos. Y debido a que no son cámaras, operan incluso en la oscuridad, la niebla y climas extremos.

Los productos de la firma son económicos (un único sensor puede realizar múltiples tareas con peso y cableado mínimo), eficientes energéticamente (operan con transmisiones de radio de baja potencia, que es importante para los vehículos ecológicos) y pequeños (pueden incorporarse en un asiento o esconderse detrás del tablero).

Los inversores han inyectado 32 millones de dólares en la compañía en los últimos cinco años. Vayyar tiene 70 empleados y un equipo pequeño en Suecia. Su sede es en Yehud (cerca del aeropuerto Ben-Gurion).

Según Berman, la firma está haciendo pruebas en vivo en Israel para la aplicación del cáncer de mama, que extenderá luego a India.

“El equipo de Vayyar está desarrollando una tecnología de impacto científico grande que no sólo está mejorando la capacidad de algunas compañías, sino también la calidad de vida de las personas en todo el mundo”, dijo Scott Tobin, socio de Battery Ventures, uno de los principales inversores.