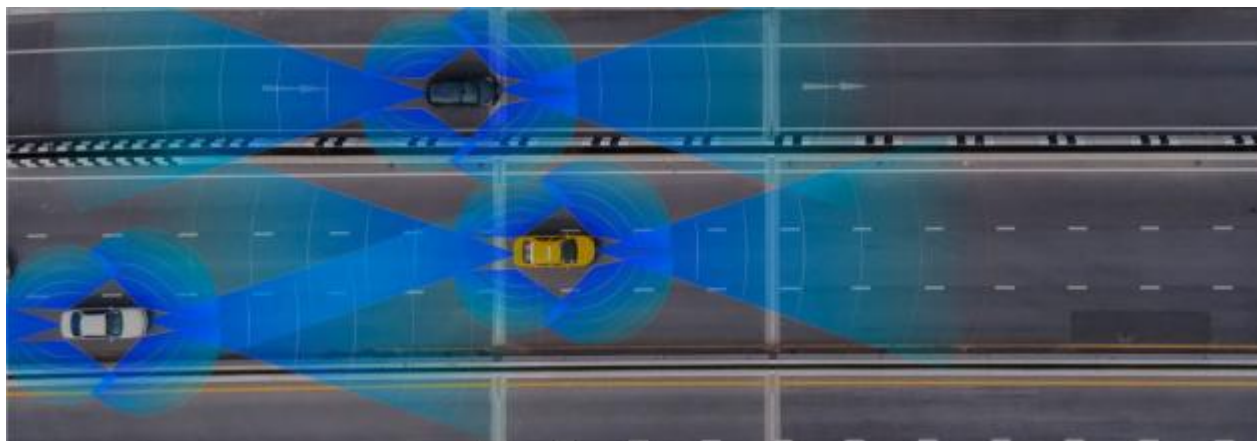


El futuro de los coches: un nuevo giro a una vieja idea podría revolucionar los coches autónomos

Ingeniería, 01/02/2021



“Los vehículos autónomos y la conducción autónoma [trajeron consigo una gran cantidad]

de publicidad. Todo el mundo pensó que, para 2020 o 2021, veríamos una cantidad significativa de vehículos autónomos y servicios autónomos y robots autónomos. Esto no sucedió. Creo que hay acuerdo en que la razón de esto es la falta de tecnologías de detección maduras”.

A primera vista, esto es algo extraño para Ram Machness, vicepresidente de producto en una compañía llamada Arbe Robotics, decirlo. Después de todo, Arbe fabrica sensores que ayudan a los vehículos autónomos a conducir. Esto es un poco como si Tim Cook, CEO de Apple, dijera que la razón por la que el mercado de teléfonos inteligentes disminuyó el año pasado es porque nadie fabrica buenos teléfonos inteligentes.

Sin embargo, Machness tiene razón. Y es una que espera que la nueva tecnología de la compañía, presentada en el CES totalmente virtual de este año, ayude a cambiar. Con su nueva tecnología de detección, cree que no pasará mucho tiempo antes de que llegue más tecnología de conducción autónoma a la carretera. De verdad esta vez.

Machness señala que la suposición errónea hecha por muchas de las personas que construyeron autos sin conductor fue que los algoritmos que construyeron para la conducción autónoma tendrían acceso a información completa sobre el mundo en el que conducían estos autos. Esto no sucedió. En lugar de tener información perfecta sobre el mundo en el que se estaban moviendo, estaban paralizados por desafíos de percepción y detección que debían resolverse antes de que pudieran crear algoritmos que impulsaran tecnologías autónomas para diversas aplicaciones.

Es como intentar enseñarle a alguien cómo hacer su trabajo en una oficina que acaba de sufrir un apagón. Un problema debe resolverse antes de intentar el otro. Y hasta ahora eso no ha sido posible.

¿Podría el radar de próxima generación ayudar a cambiar eso?

El radar regresa

El radar no se ha tomado especialmente en serio como una forma de hacer que los vehículos autónomos perciban el mundo, más que como un medio para detectar la velocidad de objetos que ya se han identificado a través de otros sensores. Gran parte de la discusión principal ha involucrado la visión por computadora usando cámaras estándar o lidar, refiriéndose a los láseres rebotados que se usan para medir la distancia. Ambos enfoques tienen sus aspectos positivos y negativos.

El radar, que involucra ondas electromagnéticas rebotadas, ha existido por mucho más tiempo que el lidar, pero también tiene algunos desafíos bastante grandes.

Como ejemplo, Machness muestra una imagen de una pantalla negra con un puñado de puntos naranjas brillantes salpicados en su superficie. Parece que alguien ha salpicado una pequeña cantidad de pintura de color en una pared oscura o, quizás, el reflejo de las luces de la ciudad en el agua por la noche. Es prácticamente imposible averiguar lo que está viendo. Este es un radar tradicional, dijo, una tecnología con la que muchos automóviles están equipados hoy en día para cosas como sensores de estacionamiento, pero que prácticamente nadie se toma en serio para obtener imágenes. Lo que estamos "viendo" es una escena en la calle, completa con otros autos y una variedad de obstáculos adicionales.

Machness salta a otro video y ahora estamos viendo lo que parece ser una cámara de salpicadero psicodélica de un automóvil serpenteando por calles arboladas. Aparte del hecho de que parece que fue filmado en visión de calor al estilo Predator, es perfectamente legible, por humanos, y mucho menos por máquinas.

La gran mejora, señaló, es la cantidad de canales de transmisión y recepción por parte del radar. Machness compara esto con el número de píxeles en una imagen de cámara. "Si cuento la cantidad de canales en los radares de hoy, tienen 12 canales", dijo. "Los más avanzados tienen 48 canales. Vemos algunos competidores trabajando hacia 192 canales. [Hemos desarrollado un radar con] 2000 canales. Ese es el gran avance. Podemos procesarlos simultáneamente".

Como se anunció el 11 de enero en CES, la nueva tecnología de radar de Arbe promete imágenes de radar "4D" para vehículos autónomos con la capacidad de separar, identificar y rastrear objetos en alta resolución gracias a un radar de próxima generación que es 100 veces más detallado que cualquier otro radar en el mercado. Esta tecnología de radar "2K de ultra alta resolución" promete estar "lista para la carretera" a principios de 2022, dentro de un año.