

Cuando los coches autónomos aprenden a conducir mejor que los humanos

Ingeniería, 13/05/2021



Independientemente de si los vehículos autónomos pueden desarrollar el tipo de razonamiento dinámico, adaptativo y de sentido común que los humanos son

capaces de aprovechar (es decir, cuando prestamos atención), los AV ya han demostrado que su capacidad para aprovechar los sistemas de sensores para Ver en todas las direcciones a la vez puede resultar en el tipo de seguridad que los humanos no pueden igualar fácilmente.

El problema es que, en muchos casos, los vehículos autónomos aprenden a conducir observando a los conductores humanos. Entonces, si les estamos enseñando, ¿cómo pueden aprovechar eficazmente su hardware superior para lograr una seguridad superior?

Hace unas semanas, el CTO de Cruise tuiteó un ejemplo de uno de sus vehículos autónomos que demuestra un comportamiento de seguridad en el que se mueve para dejar espacio para un ciclista. Sin embargo, lo interesante de este comportamiento es que el AV lo hace con los ciclistas que se acercan rápidamente desde detrás del vehículo, algo que es mucho menos probable que un humano note, y mucho menos a lo que reaccione. Un buen truco, pero ¿qué significa y qué sigue?

En el video de arriba, a medida que el ciclista se acerca por la parte trasera derecha a un ritmo bastante bueno, puede ver que el vehículo autónomo se mueve un poco hacia la izquierda, lo que aumenta la cantidad de espacio que el ciclista puede usar

para pasar por la derecha.

Una pregunta importante que realmente no vamos a abordar aquí es si esto es siquiera una buena idea en primer lugar, ya que (como ciclista) personalmente prefiero que los autos sean predecibles en lugar de hacer a veces cosas extrañamente agradables que yo podría no estar preparado para. Pero esa es una de las cosas que complican a los ciclistas: somos impredecibles. Y para los AV, lidiar con cosas impredecibles es notoriamente problemático.

El enfoque de Cruise para esto, explica Rashed Haq, vicepresidente de robótica de Cruise, es tratar de darle a su sistema autónomo una idea de lo impredecibles que pueden ser los ciclistas y luego planificar sus acciones en consecuencia. Cruise ha recopilado millones de millas de datos del mundo real de sus vehículos sensorizados que incluyen ciclistas que hacen todo tipo de cosas. Y su sistema ha construido un modelo de qué tan seguro puede ser que cuando vea a un ciclista, pueda predecir con precisión lo que hará ese ciclista a continuación.

"Existe cierta incertidumbre sobre lo que es probable que haga un ciclista solo en función de su intención, y luego existe la posibilidad de que se caiga y cosas así", dice Haq. "Entonces, si tiene datos históricos, que lo ayuden a comprender cómo es probable que se comporten los ciclistas, junto con estas otras cosas potenciales que pueden suceder con los ciclistas, entonces estos nuevos comportamientos surgirán del objetivo de seguridad".

Básicamente, basándose en su comprensión de la imprevisibilidad de los ciclistas, Cruise AV determinó que la probabilidad de una interacción segura mejora cuando les da a los ciclistas más espacio, por lo que eso es lo que intenta hacer siempre que sea posible.

Este comportamiento ilustra algunas de las diferencias críticas entre los vehículos autónomos y los conducidos por humanos. Los seres humanos conducen con una conciencia situacional relativamente limitada y lidian con cosas como la incertidumbre principalmente en un nivel subconsciente. Los AV, por otro lado, predicen constantemente el futuro de formas muy explícitas. Los seres humanos tienden a tener ventaja cuando sucede algo inusual, porque somos capaces de aplicar instantáneamente el valor de toda una vida de conocimiento de sentido común sobre el mundo a nuestro proceso de toma de decisiones. Mientras tanto, los AV siempre están considerando el próximo curso de acción más seguro en todo el espacio que pueden predecir.

"Creo que muchos de estos comportamientos emergentes se basan en el tipo de datos que estamos observando, y luego, cuando aplicamos nuestro objetivo de seguridad, surge de ese proceso", dice Haq.

Comportamientos como estos van mucho más allá de los ciclistas, por supuesto, y a medida que el sistema Cruise acumula más datos sobre eventos inciertos, podrá predecir mejor cuándo agregar esos márgenes adicionales de seguridad. Honestamente, es emocionante pensar en estas formas específicas en las que los vehículos autónomos están trascendiendo a

los humanos en lo que respecta a la seguridad, con estos comportamientos que no son realistas de esperar de los conductores humanos. Esto no quiere decir que los AV harán que los conductores sean generalmente más seguros en un futuro cercano, ya que todo lo que saben hacer se basa en lo que pueden predecir, y el mundo es un lugar impredecible. Pero ejemplos como estos son un buen recordatorio de que los robots tienen mucho que ofrecer y que nuestra expectativa no debería ser un rendimiento a nivel humano, debería ser mejor.