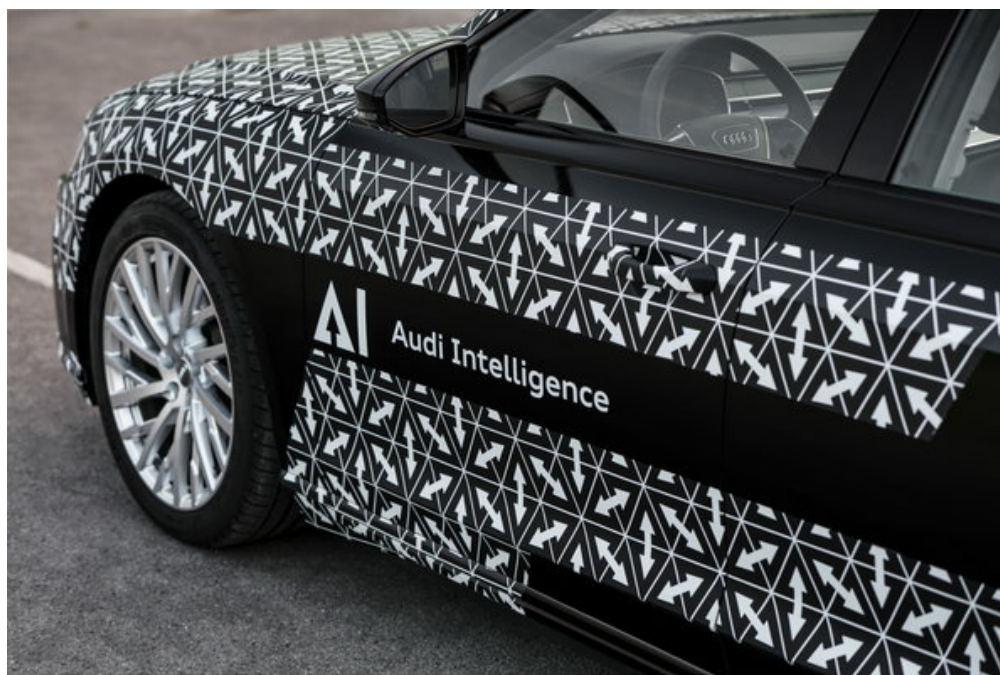


04/12/17 | PRODUCTO

NIPS 2017: Audi presente en el reconocido simposio de Inteligencia Artificial

Audi continúa avanzando a toda velocidad en el camino hacia la conducción autónoma. La compañía expone un innovador proyecto de pre desarrollo en el simposio más importante del mundo para la inteligencia artificial (AI). El proyecto utiliza una mono cámara para generar un panorama 3D extremadamente preciso del entorno de un auto. El evento se lleva a cabo del 4 al 9 de diciembre en Long Beach, California (EE. UU.)



El nuevo Audi A8 es el primer automóvil del mundo desarrollado para conducción automática condicional en el Nivel 3 (SAE). El piloto automático bajo Audi AI conduce en un tráfico lento de hasta 60 km/h (37,3 mph), siempre que las leyes en el mercado lo permitan y el conductor lo seleccione. Un requisito para la conducción automatizada es una imagen mapeada del entorno que sea lo más precisa posible, en todo momento. La inteligencia artificial es una tecnología clave para esto.

Un equipo de proyecto de la filial Audi Electronics Venture (AEV) presenta ahora una mono cámara en la Conferencia y Taller sobre Sistemas de Procesamiento de Información Neuronal (NIPS) que utiliza inteligencia artificial para generar un modelo 3D extremadamente preciso del entorno. Esta tecnología permite capturar el entorno exacto del automóvil.

Una cámara frontal convencional actúa como sensor. Captura el área en frente del automóvil en un ángulo de aproximadamente 120 grados y entrega 15 imágenes por segundo a una resolución de 1.3 megapíxeles. Estas imágenes se procesan en una red neuronal. Aquí es donde ocurre la segmentación semántica, en la que cada píxel se clasifica en una de las 13 clases de objetos. Esto permite que el sistema identifique y diferencie a otros automóviles, camiones, casas, indicaciones viales, personas y señales de tránsito.

El sistema también usa redes neuronales para información de distancia. La visualización se realiza a través de líneas ISO: límites virtuales que definen una distancia constante. Esta combinación de segmentación semántica y estimaciones de profundidad produce un modelo 3D preciso del entorno real.

Los ingenieros de Audi habían entrenado previamente la red neuronal con la ayuda del "aprendizaje no supervisado". A diferencia del aprendizaje supervisado, el aprendizaje no supervisado es un método de instrucción a partir de observaciones de circunstancias y escenarios que no requieren datos clasificados previamente.

La red neuronal recibió numerosos videos para ver situaciones de camino que se habían grabado con una cámara estéreo. Como resultado, aprendió a entender de forma independiente las reglas, que utiliza para producir información 3D a partir de las imágenes de la mono cámara.

El proyecto de AEV tiene un gran potencial para la interpretación de situaciones de tránsito.

Junto con el AEV, dos socios del Grupo Volkswagen también están presentando sus propios temas de IA en el stand de Audi en el NIPS de este año.

El departamento de Investigación Fundamental de AI dentro de Data IT del Grupo: Lab se enfoca en el aprendizaje no supervisado y el control optimizado a través de la inferencia variable, un método eficiente para representar distribuciones de probabilidad.

Finalmente, el equipo de Audi del Laboratorio de Investigación Electrónica de Belmont, California, está demostrando una solución para el estacionamiento y la conducción puramente basados ??en inteligencia artificial en estacionamientos y autopistas. En este proceso, la guía lateral del automóvil se lleva a cabo completamente a través de redes neuronales. La IA aprende a generar independientemente un modelo del entorno a partir de los datos de la cámara y dirigir el automóvil.

En el desarrollo de autos de conducción autónomos, Audi está trabajando recíprocamente con una gran red en el campo de la inteligencia artificial que incluye compañías en Silicon Valley, Europa e Israel.

En 2016, Audi se convirtió en el primer fabricante de automóviles en participar en NIPS con su propio stand de exhibición. La marca aparece nuevamente este año como patrocinador del evento y está buscando desarrollar aún más su red en California.

