

## Automatisch intelligent parkeren: Audi op NIPS in Barcelona

- Een schaalmodel van de Audi Q2 beheerst autonoom complexe parkeersituaties
- Machinaal leren als centrale technologie voor autonoom rijden
- Persoonlijke interactie met specialisten en hr-deskundigen van Audi



Dit is een van 's werelds belangrijkste conferenties voor specialisten inzake artificiële intelligentie: elk jaar presenteert de Conference and Workshop on Neural Information Processing Systems (NIPS) nieuwe evoluties op het gebied van machinaal leren en computationele neurowetenschappen. Audi toont er voor het eerst zijn expertise. Van 5 tot 10 december 2016 laat de premiumconstructeur aan de hand van een schaalmodel zien hoe een auto intelligente parkeerstrategieën ontwikkelt. Het merk geeft specialisten en potentiële sollicitanten ook informatie over jobs in innovatieve specialisaties.

Zelflerende systemen vormen een cruciale technologie voor autonoom rijdende auto's. Daarom heeft Audi al een verregaande expertise opgebouwd inzake automatisch leren. Audi is de enige autoconstructeur die een eigen stand en showcase heeft op NIPS. Aan de hand van een modelauto op schaal 1:8 – de 'Audi Q2 deep learning concept' – demonstreert Audi een intelligent parkeerproces. Binnen een zone van 3 x 3 meter zoekt en vindt de wagen autonoom geschikte parkeerplaatsen in de vorm van een metalen frame, om zich vervolgens in de plaats te parkeren.

De sensortechnologie van de Audi Q2 deep learning concept bestaat uit twee monocamera's, respectievelijk naar voren en naar achteren gericht, in combinatie met tien ultrasoonsensoren, verspreid over de hele wagen. Een centrale boordcomputer zet hun gegevens om in controlesignalen voor de stuurinrichting en de elektromotor. Op het rijoppervlak bepaalt de modelauto eerst zijn positie ten opzichte van de parkeerplaats. Zodra die positie is bepaald, berekent de auto hoe hij veilig naar de doelbestemming kan rijden. De modelauto manoeuvreert, stuurt en rijdt vooruit of achteruit, afhankelijk van de situatie.

Het parkeervermogen van de modelauto berust op de technologie van het zogenaamde 'deep reinforcement learning'. Het systeem leert met andere woorden uit zijn fouten. In het begin selecteert de auto zijn rijrichting willekeurig. Een algoritme identificeert op autonome wijze de succesvolle acties om zo de parkeerstrategie verder te verfijnen. Op termijn kan het systeem dus zelfs ingewikkelde problemen autonoom oplossen.

De Audi Q2 deep learning concept is een preontwikkelingsproject van Audi Electronics Venture (AEV), een dochteronderneming van AUDI AG in Gaimersheim (Duitsland). In de volgende fase zullen de ontwikkelaars het proces om parkeerplaatsen te zoeken toepassen in een echte auto.

Het wereldwijde netwerk van Audi omvat niet alleen onderzoeksinstituten maar ook ondernemingen op hotspots in Silicon Valley (Californië), Europa en Israël. De premiumconstructeur werkt samen met partners zoals Mobileye, 's werelds grootste onderneming op het gebied van beeldherkenning. In het kader van dit partnerschap hebben beide ondernemingen hun expertise gebundeld om een software op basis van 'deep learning' te ontwikkelen voor omgevingsanalysesystemen. Audi zal de software voor het eerst gebruiken in 2017, voor het centrale regelapparaat van de rijbijstandssystemen (zFAS) in de nieuwe Audi A8. NVIDIA, een marktleider op het gebied van hardwaresystemen met bijbehorende softwareomgeving, was een belangrijke partner voor de ontwikkeling van het zFAS. Dankzij deze technische oplossingen zullen klanten op termijn kunnen genieten van auto's die autonoom rijden in de file en zichzelf autonoom parkeren.

Audi breidt zijn samenwerking met partners uit hoogtechnologische sectoren verder uit door een toenemende integratie van onderdelen met artificiële intelligentie (AI). Deze vormen van artificiële intelligentie zijn essentieel om het hoofd te bieden aan complexe situaties zoals stadsverkeer. Ze stellen autonoom rijdende wagens in staat om hun complexe omgeving te analyseren en de noodzakelijke manoeuvres op de juiste manier uit te voeren.

NIPS wordt ook bezocht door AI-specialisten die op zoek zijn naar inzichten in deze en andere boeiende ontwikkelingen en die mogelijk interesse hebben om aan deze Audi-innovaties mee te werken. Daarom zijn ook specialisten en hr-deskundigen van de onderneming aanwezig op het evenement om hen in detail te informeren over diverse carrièremogelijkheden. Bij Audi krijgen de specialisten de kans om mee vorm te geven aan artificiële intelligentie in de autosector, door hun kennis toe te passen in domeinen zoals machinaal leren, cloud computing, gegevensanalyse en voertuigarchitectuur.

De Audi groep stelt wereldwijd ruim 85.000 personen te werk, waaronder 2.513 in België. In 2015 verkocht het merk met de vier ringen wereldwijd ca. 1,8 miljoen nieuwe wagens, waarvan er 32.365 ingeschreven werden in België. In ons land bereikte Audi in 2015 een marktaandeel van 6,46%. Van 2015 tot 2018 plant de onderneming een totale investering van ongeveer 24 miljard euro, voornamelijk in nieuwe producten en duurzame technologieën.