

Maak kennis met Toru, een innovatieve magazijnier uit de toekomst!

13 mei 2016, 02:00

Jan Kempeneers

Sigloch, een Duitse logistieke dienstverlener, is het eerste bedrijf dat met Toru in zee gaat. Deze autonome robot gaat aan de slag in het magazijn van de onderneming, om er boeken op te slaan die niet vaak besteld worden. Het technologische wonder is ontwikkeld door Magazino, een start-up uit München die voor 49,9% in handen is van Siemens.

Toru zal het hele magazijn van Sigloch doorkruisen, boeken van de rekken nemen die niet vaak besteld worden en ze in de uithoeken van het magazijn opslaan. Bijzonder is dat de robot met mensen samenwerkt, in tegenstelling tot andere modellen die in magazijnen actief zijn. Bovendien manipuleert Toru geen dozen of paletten maar wel individuele boeken.



(Bron: Siemens)

De robot weet perfect hoe groot elk boekenpakket is en waar het staat. Sigloch houdt immers de afmetingen van ieder boek in het magazijn bij in een database. Zo kan het bedrijf de pakketafmetingen berekenen, en die informatie samen met de magazijnlocatie via wifi naar Toru doorsturen.

Eenmaal op pad, kan de robot autonoom door het magazijn navigeren. Momenteel dient een medewerker Toru daarvoor bij het eerste gebruik door de omgeving te gidsen. Op termijn zal Toru mogelijk meteen zelf een kaart van de omgeving maken, zodra hij opgestart is.

In een recordtijd ontwikkeld

De magazijnrobot werd in een recordtijd van slechts één jaar ontwikkeld. Dat was mogelijk doordat tal van robotexperts parallel aan de verschillende modules werkten en dus snel concepten konden realiseren. Bovendien koos Magazino zo veel mogelijk voor standaardcomponenten, wat de ontwikkeling uiteraard ook snel vooruithielp.

Zo kozen de experts niet voor een dure 3D-camera om Toru scherp dieptezicht te geven, maar ontwikkelden ze daarvoor een visiesysteem met 2D-camera's en een laser. En om Toru de aanraking met een object te laten voelen, werd de robot met sensoren uitgerust die meten hoe hij met dat object in contact komt.



(Bron: Siemens)

De ontwikkelaars trokken de keuze voor standaardcomponenten zelfs door in de software. Ze koppelden bijvoorbeeld de laserscanners aan het Robot Operating System (ROS). Dat is een opensourceverzameling van softwarebibliotheken en -tools die voortdurend wordt uitgebreid door de wereldwijde roboticagemeenschap.

Door voor ROS te kiezen, hoefde Magazino niet alle stuursoftware zelf te ontwikkelen. Hoewel er natuurlijk nog veel programmeerwerk overbleef. Magazino ontwikkelde bijvoorbeeld zelf een oplossing voor de samenwerking tussen de 2D-camera's en de laser. Een sterk staaltje dat nu op de website van ROS staat, om de roboticagemeenschap te bedanken.



(Bron: Siemens)

Al jaren succesvolle samenwerkingen

Siemens werkt al 15 jaar samen met veelbelovende start-ups, via Siemens Innovative Ventures. Zo kwam de technologieus met al meer dan 1.000 jonge bedrijven in contact, over de hele wereld. Een win-winsituatie voor beide partijen. De technologieus profiteert van de vindingrijkheid, snelheid en innovatiecapaciteit van starters en bouwt bruggen tussen de start-ups en zijn eigen activiteiten. De startende bedrijven kunnen op hun beurt rekenen op de expertise van Siemens in massaproductie en wereldwijde marketing, zodra hun product opschaalbaar is.



(Bron: Siemens)

De samenwerking met Magazino is daar een mooi voorbeeld van. De start-up wordt sinds begin 2014 opgevolgd door Siemens Novelty Businesses, één van de drie afdelingen van Siemens Innovative Ventures.

Een ander voorbeeld is dat van Siemens' Product Lifecycle Management Business Unit en Rescale, een bedrijf gespecialiseerd in software voor cloudplatformen. De afdeling van Siemens zocht op een bepaald moment een oplossing om haar software via de cloud ter beschikking te stellen (Software as a Service, SaaS). Hun collega's bij Siemens Innovative Ventures suggereerden Rescale als potentiële partner.

Soms werkt Siemens ook met starters samen om technologieën te commercialiseren die niet binnen het Siemensportfolio passen. Siemens Innovative Ventures zoekt dan naar oplossingen door de technologie in licentie te geven of door zelf een nieuw zelfstandig bedrijf op te richten.

Bronnen

- <https://www.siemens.com/innovation/en/home/pictures-of-the-future/digitalization-and-software/autonomous-systems-start-up-magazino.html>
- <http://www.siemens.com/innovation/en/home/pictures-of-the-future/research-and-management/innovations-start-ups.html>

Auteurs



Jan Kempeneers