



Kunstmatige Intelligentie prioriteit in Smart Nation Singapore

IA-netwerk Singapore

Kunstmatige intelligentie (artificial intelligence, AI) is één van de drie nieuwe sleuteltechnologieën binnen het Smart Nation initiatief van de Singaporese overheid. Het AI.SG-programma is een samenwerking tussen publieke en private partijen gericht op R&D. Dit nationale programma stimuleert ontwikkelingen van AI-toepassingen in de financiële sector, de gezondheidszorg en leefbaarheid van de stad.

De Singaporese overheid presenteerde eind 2014 het Smart Nation initiatief. Begin dit jaar bleek deze digitale transformatie van Singapore naar Smart Nation niet snel genoeg te gaan. De introductie van drie nieuwe initiatieven, namelijk een geïntegreerd sensornetwerk, een digitaal identiteitssysteem en het gebruik van E-payments, moet deze transformatie versnellen. AI.SG is een nationaal programma dat publieke en private partijen moet samenbrengen om zo de mogelijkheden van Artificial Intelligence in Singapore te versterken.

AI.SG is een overheidsbreed initiatief gedragen door het National Research Foundation (NRF); Smart Nation and Digital Government Office (SNDGO); Economic Development Board (EDB); Infocommunication Media Development Authority (IMDA); SGInnovate; en Integrated Health Information Systems (IHIS). Doelstelling is een publiek-private samenwerkingen met Singaporese (toegepaste) onderzoeksinstituten, start-ups en bedrijven met AI-oplossingen. De NRF heeft S\$150 miljoen (vergelijkbaar met 90 miljoen Euro) gereserveerd voor AI.SG en verdeelt dit de komende vijf jaar.

Drie speerpunten voor R&D

De drie hoofddoelstellingen voor AI-ontwikkeling in Singapore zijn

1. Uitdagingen voor de samenleving en de private sector aanpakken door middel van AI, zoals verbeteren van verkeersdoorstroming en creëren van een positieve impact op verouderende samenleving;
2. Opbouwen van kennis en expertise teneinde een volgende generatie AI te ontwikkelen;
3. Verbeteren van implementatie en gebruik van AI en machine-learning door private sector. Concrete doelstelling is om 100 succesvolle projecten te doen, beginnende met de financiële sector, gezondheidszorg en city management.

De urgentie van de transformatie naar een digitale economie zorgt voor stimulatie van de Singaporese overheid in een drietal sectoren: de financiële sector, de gezondheidszorg en city management.

Financiële Sector

Een initiatief om efficiëntie in de financiële sector in Singapore te bevorderen, is het openen van MyInfo bij verschillende banken. MyInfo is een identiteitssysteem geïntroduceerd door Government Technology Agency (GovTech) en Ministry of Finance dat persoonsgegevens digitaal opslaat. MyInfo kan worden gebruikt om automatisch digitale formulieren in te vullen en zo aanmeldprocessen te versnellen. Door MyInfo beschikbaar te stellen, zijn geen fysieke documenten meer nodig om data te verifiëren. Doel is om in 2018 MyInfo beschikbaar te stellen voor alle 160 overheidsinstellingen. Momenteel hebben 24 overheidsinstellingen en 4 banken beschikbaarheid tot MyInfo. De Singaporese overheid ziet MyInfo als een stap richting een nationaal digitaal identiteitssysteem voor iedere inwoner. Het installeren van E-Payments is één van de prioriteiten binnen de Smart Nation ontwikkeling. Momenteel zijn diverse bedrijven en FinTech startups in de race om de opdracht binnen te halen om een uniform E-payment platform te ontwikkelen. Dit E-payment systeem maakt gebruik gemaakt van QR-codes om transacties te faciliteren. Ook het Data Science & Artificial Intelligence Research Centre (DSAIR) van Nanyang Technological University (NTU) werkt aan de verbeteringen van de huidige en ontwikkeling van nieuwe betaalsystemen is samenwerking met onder andere PayPal. IMDA werkt samen met een drietal lokale banken op het gebied van FinTech. IMDA is het uitvoerende overheidsorgaan onder het ministerie van Informatie en Communicatie dat verantwoordelijk is voor ICT-beleid en ontwikkelingen. IMDA deelt informatie van geaccrediteerde bedrijven met de lokale banken om zo de FinTech ontwikkelingen in Singapore te verbeteren.

Gezondheidszorg

De opkomende vergrijzing maakt het gebruik van AI in de gezondheidszorg een prioriteit binnen AI.SG. Internationale samenwerking is dit jaar geconcretiseerd met de verkoop van 500 licenties van een Nederlandse Serious Game aan het Singapore Sengkang Health om Singaporese artsen en verpleegsters te trainen in betere zorg. In Singapore zijn concrete stappen in de ontwikkeling van Smart Health gezet met de implementatie van het Smart Health Video Consulting (VC), in samenwerking met onder andere IHIS. Video Consulting zorgt voor snelle en gemakkelijke zorg vanuit huis.

Onderzoeksinstituut A*STAR (Agency for Science, Technology and Research) gebruikt AI-technologie om via röntgenfoto's met 97% zekerheid longziektes te kunnen diagnosticeren.

Bij de Global Business Plan Competition, georganiseerd door Singapore Management University (SMU) en het Institute of Innovation and Entrepreneurship (IIE), zijn initiatieven op het gebied van Smart Health, Living, Mobility en Services geïntroduceerd door studenten en start ups.

City Management

Een voorwaarde om succesvol te transformeren tot een Smart Nation is het innovatief gebruikmaken van data. In Singapore zijn er meer dan 1000 sensors actief rondom het eiland die van alles, vanaf luchtkwaliteit tot bewegingen, meten. Grootste struikelblok hierbij blijkt het delen van data tussen verschillende (overheids)organisaties door gebrek aan standaardisatie en gemeenschappelijk platform. Ontwikkeling van een geïntegreerd sensornetwerk moet hier uitkomst bieden. Een samenwerking tussen de NRF, A*STAR en vier lokale universiteiten is opgezet om onderzoek naar integratie van sensornetwerken te bevorderen. Professor Yew-Soon Ong, directeur van het onderzoeksinstituut DSAIR van NTU, werkt aan nieuwe software om de ontwikkeling en design van games en apps beschikbaar te maken voor iedereen. Voor toepassingen van AI, zoals autonome voertuigen (AV's), is dataverzameling onmisbaar. Singapore heeft verschillende testlocaties beschikbaar gesteld waar AV's getest kunnen worden op een veilige manier, zoals het 6 kilometer lange OneNorth. Vanwege het succes wordt deze testlocatie uitgebreid naar omliggende gebieden zodat AV's in meer verschillende verkeerssituaties te testen. De techniek verbetert, waardoor implementatie van AV's dichterbij komt en de Smart Nation transformatie versneld. Government Technology Agency (GovTech) en LTA ontwikkelden de applicatie 'Beeline' die efficiënte shuttlebusservices aanbiedt op basis van crowdsourcing. Codering van de applicatie wordt in oktober openbaar gemaakt, waardoor bedrijven inzicht krijgen in de opzet en achtergrond van 'Beeline'. Hiermee hoopt GovTech bedrijven aan te moedigen om innovatieve smart mobility oplossingen te bedenken. Delen van de codering die de veiligheid van de applicatie in gevaar brengen, blijven enkel beschikbaar voor GovTech en LTA.

Vraagstukken rondom kunstmatige intelligentie

Technologieën zoals AI zijn voor Singapore onmisbaar in de toekomst. Uitdagingen als opkomende vergrijzing, gebrek aan natuurlijke grondstoffen en een tekort aan medium skilled workers, kunnen aangepakt worden met behulp van AI-toepassingen. Het percentage banen dat verloren gaat door toepassingen van AI in Singapore is relatief laag, omdat voornamelijk medium skilled banen met routine werkzaamheden worden vervangen. De jaarlijkse economische groei zal in 2035 verdubbelen met inzet van AI, omdat de routinewerkzaamheden efficiënter worden waardoor de productie verhoogd en mensen volop ingezet kunnen worden om nieuwe technologieën te ontwikkelen. Ook de ontwikkelingen op het gebied van robotica worden door middel van het National Robotics Programme (NRP) door de Singaporese overheid gesteund, om zo de productiviteit verder te verhogen.

In Singapore verzamelen zowel publieke als private partijen de benodigde data voor AI-toepassingen. De overheid verzamelt veel data in openbare ruimtes door het gebruik van sensoren, camera's en gps. Gelimiteerde wetgeving om privacy schending bij het verzamelen van data tegen te gaan, geldt voornamelijk voor private partijen. De Singaporese overheid heeft weinig restricties in het verzamelen en gebruik van data, zolang dit resulteert in een betere dienstverlening voor de bevolking en de nationale veiligheid verbetert. De Singaporese bevolking ziet de overheid veelal als een bron van veiligheid en zekerheid. Het vertrouwen in de overheid is met 74% dan ook hoog. Dit maakt verzamelen van data en implementatie van AI-toepassingen gemakkelijk. Daarnaast is cybersecurity voor de Singaporese overheid prioriteit om het hacken van data te voorkomen.

In Singapore wordt de technologie niet als vervanging gezien, maar als mogelijkheid. Wet en regelgeving worden dan ook alleen gemaakt als dat noodzakelijk is. Vaker wordt bestaande

regelgeving aangepast zoals voor AV's. Regelgeving verplicht aanwezigheid van een 'safety driver' in een autonoom voertuig. Regelgeving is geldig voor vijf jaar, waarnaar deze wordt aangepast op basis van de ontwikkelingen op het gebied van autonome voertuigen. Hiermee blijft de wetgeving flexibel en ontwikkeling van de technologie mogelijk. Daarnaast worden autonome voertuigen enkel getest op door de overheid aangewezen testlocaties, waardoor de veiligheid beter gegarandeerd kan worden.

Innovatiesamenwerking

Voor Singapore zijn toepassingen van AI prioriteit om de weg naar een Smart Nation voort te zetten. Onderzoeken uitgevoerd door onder andere NTU en SMU op het gebied van financiën, gezondheidszorg en city management moeten leiden tot nieuwe Smart Nation initiatieven. Bedrijven waarvan 30% van de aandeelhouders of meer Singaporees is, kunnen aanspraak maken op financiële steun vanuit AI.SG. Het vertrouwen van de Singaporese bevolking in de overheid is hoog, waardoor verzamelen en gebruik van data en realisatie van AI toepassingen gemakkelijk is. De Singaporese overheid heeft aangegeven "alle hens aan dek" te zetten om een digitale economie te creëren en de Smart Nation ambities te ondersteunen.

Relevante evenementen

1. [International Exhibition & Conference on the Internet of Things \(IoT\)](#), 21-22 maart 2018 Singapore Expo Singapore
2. [FOSSASIA summit](#) on Open Technologies, 23-25 maart 2018, Singapore
3. [20th International Conference on Artificial Intelligence and Symbolic Computation \(ICAISC\)](#), 8-9 Januari 2018, Singapore

Meer informatie

Neem contact op met de innovatie adviseurs in Singapore via SIN-IA@minbuza.nl

Bronnen

<http://www.straitstimes.com/singapore/untangling-the-way-to-a-smart-nation>
<https://www.imda.gov.sg/infocomm-and-media-news/buzz-central/2017/5/ai-analytics-and-fintech-boost-for-singapore-digital-economy>
<http://www.businesstimes.com.sg/government-economy/up-to-s150m-boost-for-singapores-artificial-intelligence-push-amended>
<https://www.tech.gov.sg/technews/innovation/2017/06/demystifying-ai-and-big-data>
[https://www.nrf.gov.sg/Data/PressRelease/Files/201705031442082191-Press%20Release%20\(AI.SG\)%20\(FINAL\)%20-web.pdf](https://www.nrf.gov.sg/Data/PressRelease/Files/201705031442082191-Press%20Release%20(AI.SG)%20(FINAL)%20-web.pdf)
<https://www.tech.gov.sg/technews/innovation/2017/09/ai-for-enterprises-and-other-breakthroughs>
<http://www.straitstimes.com/singapore/e-payment-firms-in-race-to-roll-out-unifying-platform>
<https://www.smu.edu.sg/lky>
<http://www.straitstimes.com/tech/all-singpass-users-to-be-auto-enrolled-in-digital-data-vault-myinfo-by-year-end>
<https://www.accenture.com/sg-en/company-news-release-artificial-intelligence-poised>
<https://www.tech.gov.sg/technews/innovation/2017/09/autonomy-vs-lobotomy>
<http://www.straitstimes.com/business/economy/singapore-in-sweet-spot-to-ride-ai-wave>
<http://www.straitstimes.com/singapore/new-rules-for-autonomous-vehicles>
<https://www.citylab.com/life/2017/04/singapore-city-of-sensors/523392/>
<https://www.nrf.gov.sg/rie2020>
<https://www.smartnation.sg/initiatives/Mobility/self-driving-vehicles-sdvs-future-of-mobility-in-singapore>
<https://www.tech.gov.sg/media-room/media-releases/2017/09/government-to-open-source-beeline-platform-code-to-catalyse-industry-and-public-innovation>