

DE OPMARS VAN AIOPS

INTELLIGENTIE EN AUTOMATISERING
HELPEN IT-AFDELING

pag. 15



En verder:

DE FULL STACK DEVELOPER | PROCESSEN VOOR DIGITALE TRANSFORMATIE | VALKUILEN IN AI | QUIZ: DOE MEE EN WIN



EXCLUSIEF INTERVIEW
CATHERINE DE BOLLE (EUROPOL)

pag. 8



ITIL 4 DRAAIT OM DIGITALE
TRANSFORMATIE, AGILE EN LEAN

pag. 6



DIVERSITEIT BLIJFT UITDAGING
VOOR (BELGISCHE) IT-WERELD

pag. 12

EDITO

Beste SAI-lid en lezer,

Welkom bij deze derde editie van jullie SAI-magazine.

Ik merk dat, ondanks de huidige COVID-19-situatie, in de afgelopen maanden een aantal vrienden van job gewisseld zijn. Aangezien de technologie en kennis altijd in beweging is, kunnen organisaties het zich niet veroorloven om stoom te verliezen, ook niet in uitzonderlijke crisissituaties. Om effectief te kunnen functioneren in deze snel veranderende wereld, moeten we allemaal op de hoogte blijven van de IT-trends, onze IT-vaardigheden aanpassen en nieuwe dingen leren om professioneel relevant te blijven. Alleen luisteren naar, kijken naar en lezen over succesvolle mensen zal ons niet in staat stellen om onze doelen en die van onze organisatie te bereiken.

Voortdurend leren helpt om ons aan te passen aan onverwachte veranderingen en geeft ons ook een gevoel van voldoening, wat op zijn beurt het vertrouwen in onze eigen mogelijkheden versterkt. Hoe meer we leren, hoe beter we meer kanten van dezelfde situatie zien, waardoor we meer inzicht krijgen in nieuwe mogelijkheden en innovatieve oplossingen kunnen vinden. Voortdurend leren gaat trouwens niet alleen over ons. Het gaat ook om stimuleren van voortdurend leren bij andere individuen, door hen aan te moedigen om hun kennis en vaardigheden in opkomende technologieën en IT-concepten uit te breiden.

SAI helpt actief om objectieve, betrouwbare en bruikbare inzichten te verwerven in technologieën en IT-concepten, telkens met de nodige kritische kanttekeningen waar relevant. SAI blijft u helpen om relevante, hoogwaardige inhoud te ontdekken via webinars, avondconferenties en workshops. SAI zal meer informatie beschikbaar maken voor de leden. Hiervoor zal SAI de leden dit jaar nog uitnodigen om in te loggen op de SAI-website en zo gebruik te maken van alle voordelen. Hierover later meer via onze website www.sai.be en het volgende SAI Update-magazine.



Intussen wens ik u en uw bubbel een uitstekende fysieke en mentale gezondheid toe en veel digitaal werkplezier in de resterende maanden van 2020.

Marc Vael
Voorzitter raad van bestuur SAI

INHOUD

**FLASH | EERSTE
PROGRAMMEERTAAL,
LEEFTIJD CIO &
AANSPRAKELIJKHEID CEO**
pag. 3 – 5

**ITIL 4 DRAAIT OM DIGITALE
TRANSFORMATIE, AGILE
EN LEAN**
pag. 6

**INTERVIEW CATHERINE
DE BOLLE, EUROPESE
POLITIEBAAS, OVER TRENDS IN
CYBERSECURITY**
pag. 8

**BOEKEN | LEADING IN
DIGITAL SECURITY &
DE GROTE DATAROOF**
pag. 11

**DIVERSITEIT BLIJFT UITDAGING
VOOR (BELGISCHE) IT-WERELD**
pag. 12

**DOSSIER AIOPS:
HET LEVEN VAN DE
IT-AFDELING WORDT
NOG ROOSKLEURIGER**
pag. 15

**DE WITTE RAAF VAN
DE FULL STACK DEVELOPER**
pag. 20

DOE MEE EN WIN: DE SAI-QUIZ
pag. 22

**DIGITALE TRANSFORMATIE?
VERGEET JE PROCESSEN EN
MENSEN NIET**
pag. 23

DE GEVAREN VAN AI
pag. 27

VOLGENDE EVENTS VOOR SAI
pag. 29



**WE HEBBEN TOT
TIENMAAL MINDER
LIJNEN CODE
NODIG DAN TWEE
JAAR GELEDEN.**

LAURENT SORBER
CTO VAN RADIX

WAT IS JOUW EERSTE PROGRAMMEERTAAL?

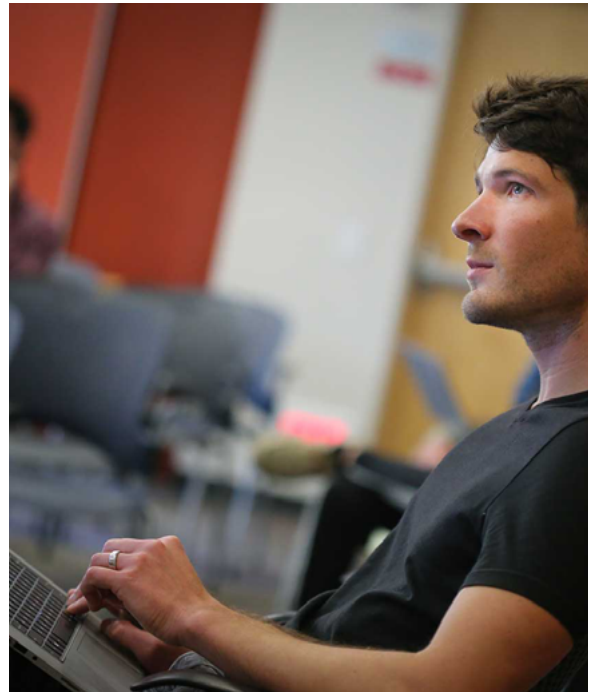
Basic en dan op ruime achterstand Pascal en C++.
Dat zijn de programmeertalen waarmee we het eerst in contact komen.

De website Opensource.com deed een onderzoek bij drieduizend respondenten met de vraag: welke programmeertaal leerde je het eerst? Opvallend is dat Basic bij ruim één op de drie respondenten de eerste programmeertaal was.

Dat komt omdat Basic een van de eerste 'moderne' programmeertalen is. De taal was oorspronkelijk bedoeld om mensen snel te leren programmeren. De naam is een acroniem voor Beginners All-purpose Symbolic Instruction Code. Van de taal, die overigens wat gelijkenissen vertoont met Fortran; zijn ook heel wat versies in omloop. Ook jonge mensen komen er vandaag nog mee in aanraking. Zo wordt in de middelbare school vaak de versie TI-Basic aangeleerd, de programmeertaal die aanwezig is op de meeste Texas Instruments-rekenmachines.

TOP VIER

Daarnaast valt op dat ook de top vier van de belangrijkste programmeertalen van vandaag opduikt in deze lijst van 'eerste' programmeertalen, al is het dus op enige

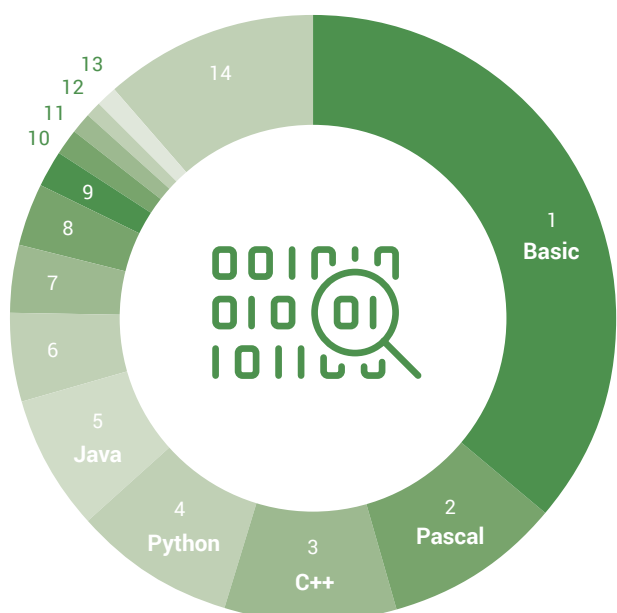


afstand van Basic. We hebben het dan over C++, Python, Java en JavaScript.

Opvallend (en misschien wel hoopgevend) is dat Scratch, een programmeertaal voor kinderen die pas in 2006 het grote publiek bereikte, ook al in de top tien van 'eerste programmeertalen' staat.

JOUW EERSTE PROGRAMMEERTAAL

1	Basic	36,3%
2	Pascal	9,5%
3	C++	9,0%
4	Python	8,8%
5	Java	7,2%
6	Fortran	4,6%
7	JavaScript	3,8%
8	PHP	3,3%
9	Scratch	1,9%
10	Logo	1,4%
11	Bash	1,0%
12	Cobol	1,0%
13	Perl	1,0%
—		
14	Andere	11,3%



DE CIO WORDT OUDER

De gemiddelde leeftijd van de CIO ligt op 55 jaar. Hij of zij blijft vier à vijf jaar aan boord.

Dat blijkt uit een onderzoek van managementadviesbureau Korn Ferry bij de zogenaamde C-suite in de top duizend van grootste Amerikaanse bedrijven. Het ging hierbij om de leeftijd en de duur van het dienstverband per functie (CEO, CMO, CFO en CIO) en per sector.

De gemiddelde leeftijd van een C-suite-lid blijkt 56 jaar en de gemiddelde duur van het dienstverband 4,9 jaar. De gemiddelde leeftijd voor een CEO in alle sectoren is 59 jaar. CEO's zijn gemiddeld de oudste van alle andere C-suite-functies. De andere profielen zijn mid-vijftigers.

WAAROM WORDT EEN CIO OUDER?

De gemiddelde leeftijd voor CIO's in alle bedrijfstakken is 55 jaar, wat overeenkomt met het oudste C-lid in de C-suite, achter de CEO.

Opvallend is dat de leeftijd van de CIO vier jaar hoger ligt dan de 51 jaar in 2016, bij de vorige analyse van Korn Ferry. "Die hogere leeftijd kun je deels verklaren door de toegenomen ervaring die nodig is. CIO's spelen vandaag een centrale rol in het succes van een organisatie", stelt Craig Stephenson, managing director van de Korn Ferry North American Technology Officers Practice.

Stephenson wijst op de toenemende vereisten en veranderende omstandigheden voor CIO's inzake risicofactoren, de omvang van de budgetten en de afhankelijkheid van technologie om onder meer bedrijfsresultaten en klantenbetrokkenheid mogelijk te maken.

HOELANG BLIJFT EEN CIO GEMIDDELD?

De gemiddelde duurtijd dat een CIO zijn of haar post bekleedt, is 4,6 jaar. Dat sluit wel nauw aan bij de cijfers van 2016. Tegelijk valt op dat bijvoorbeeld een CMO (chief marketing officer) significant korter bij de werkgever blijft (3,5 jaar) dan een CIO.



Cyber Security, AMS has got IT covered for you!

NEW! Executive Master in IT Risk & Cyber Security Management

Cybersecurity is een hot topic bij veel organisaties. Met deze nieuwe Executive Master biedt **Antwerp Management School** je de nodige theorie, tools en vaardigheden aan die je nodig hebt om een goede cybersecurity te kunnen garanderen in je eigen organisatie. Het doel is om **professionals** op te leiden in het beheer en management van IT risico's en cybersecurity verantwoordelijkheden. Zowel technische als legale en sociale aspecten van **cybersecurity** zullen worden behandeld.

- **Wanneer:** start 24 september
- **Duur:** 2 jaar, parttime
- **Waar:** Antwerp Management School, Boogkeers 5, 2000 Antwerpen
- **Meer info:** www.antwerpmanagementschool.be

AMS

IS CEO PERSOONLIJK AANSPRAKELIJK VOOR SECURITY?

Zijn CEO's in de toekomst persoonlijk aansprakelijk voor incidenten op het gebied van security, zowel cyber- als physical security? Volgens onderzoeksbureau Gartner wel.

Het bureau voorspelt dat 75 procent van de CEO's tegen 2024 persoonlijk aansprakelijk zal zijn voor de impact van aanvallen op zowel digitale als fysieke activa van organisaties.

Het gaat hierbij om incidenten die kunnen leiden tot fysieke schade aan mensen, vernieling van eigendommen of milieurampen. Analisten van Gartner zien dergelijke incidenten de komende jaren snel toenemen door een gebrek aan beveiligingsfocus en

(beperkte) uitgaven die momenteel op de middelen voor cyber-fysieke systemen zijn afgestemd.

Gartner ziet security dus vrij breed. Het definieert de term cyber-physical systems (CPS's) als de verzameling van sensoren, berekeningen, controles, netwerken en analyses in functie van IT, operationele technologie (OT) en Internet of Things (IoT).

REGELGEVING

Volgens Gartner zal de regelgeving evolueren. "Regelgevers en overheden zullen snel reageren op een toename van het aantal ernstige incidenten door het niet-beveiligen van CPS's, waardoor de regels en voorschriften die daarop van toepassing zijn drastisch zullen toenemen", aldus Katell Thielemann, research director bij Gartner.



De Verenigde Staten lijkt hier alvast het voortouw in te nemen. "In de Verenigde Staten hebben de FBI, de NSA en het Cybersecurity & Infrastructure Security Agency (CISA) de frequentie en de details rond bedreigingen van kritieke infrastructuurgerelateerde systemen, die voor het grootste deel in handen zijn van de particuliere sector, al verhoogd. Binnenkort zullen CEO's niet meer kunnen pleiten voor onwetendheid of zich terugtrekken achter verzekeringspolissen."

Elke stap telt.

www.stopparkinson.be

STOP

parkinson

WALK

AROUND BELGIUM IN 49 DAYS

NIEUWE VERSIE ITIL 4

ITIL 4 DRAAIT OM DIGITALE TRANSFORMATIE, AGILE EN LEAN

Inzake servicemanagement is ITIL hét raamwerk bij uitstek. We praten over ITIL 4, de nieuwste versie, met consultant Corné de Graaf. “Digitale transformatie staat centraal bij ITIL 4.”

De eerste versie van ITIL stamt uit 1989. Hoe ingeburgerd is ITIL vandaag, na al die jaren?

Corné de Graaf: “ITIL is een servicemanagementframework en nagevoegt alle organisaties en sectoren, van finance tot zorg, gebruiken het vandaag. De reikwijdte van servicemanagement is ook breder geworden. Zo is servicemanagement ontstaan vanuit de IT-afdeling, maar wordt het vandaag veel breder gedragen. ITIL is niet het enige servicemanagementframework. Er bestaat bijvoorbeeld ook ISO 20000 of COBIT. Maar ik stel vast dat een grote meerderheid van de organisaties vandaag ITIL gebruikt als referentiekader.”

Wat is er bijzonder en nieuw aan ITIL 4?

“Versie 4 overstijgt IT. Dat is eigenlijk logisch, want IT is vandaag verweven in heel veel businessprocessen. IT is overal. In een digitale wereld heeft de manier waarop je al die processen organiseert dus per definitie een grote IT-impact. ITIL 4 biedt een oplossing aan organisaties die een best practice framework zoeken om een digitale serviceorganisatie in te richten.”

Wat met Agile?

“De nieuwe versie van ITIL helpt organisaties om zich voor te bereiden op een snel veranderende wereld. Het laat organisaties toe om meer digitaal en sneller te kunnen inspelen op de behoeften van klanten. Je ziet dit in ITIL 4 terugkomen doordat er doorheen het

framework veel Agile-concepten zijn verrat.

Voorts staat het leveren van waarde (value) centraal. De kern van ITIL 4 is het service value system, het overkoepelende systeem van componenten en activiteiten die in een organisatie waarde creëren voor de



Corné de Graaf:
“De nieuwe versie van ITIL overstijgt IT.”

klant. Dat is niet alleen een Agile-maar ook een Lean-aspect: als iets geen waarde heeft, neem je er beter afstand van.”

Wat verandert er nog meer? Is ITIL bijvoorbeeld nog altijd een referentieboek?

“ITIL blijft dé norm voor servicemanagement, ook in de toekomst. Het concept waaruit ITIL 4 is opgebouwd, is echter anders dan de vorige versie ITIL v3. Zo spreken we niet meer over processen maar over *practices*. Die practices vormen de core van ITIL 4. Om ook in de toekomst snel mee te kunnen blijven evolveren, worden deze practices tegenwoordig online gepubliceerd en worden ze regelmatig geüpdatet. Ook dat verschilt van de vorige versie.”



» Op 3 november geeft Corné de Graaf voor SAI een webinar over ITIL 4. Kijk voor meer info op: <https://sai.be/event/15603>

Are you ready to lead the way?

- **Information security officer**
- **Senior cloud system engineer Windows**
- **Business Development Manager**

We kijken uit naar jouw talent!
Zet de volgende stap in je carrière en stuur een sollicitatie naar jobs.be@sentia.com ter attentie van Pieter Van Huffel.



Meer info op sentia.com/be/join-us/vacatures/



SAI-VOORZITTER MARC VAELE INTERVIEWT CATHERINE DE BOLLE,
DÉ EUROPESE POLITIEBAAS

“RANSOMWARE BLIJFT EEN GROTE BEDREIGING”

Catherine De Bolle is Europa's belangrijkste vertegenwoordiger bij de politie. Onze landgenote staat aan het hoofd van Europol, met cybercriminaliteit als een van de grote uitdagingen. Marc Vael vroeg haar, in het kader van een ISACA-event op 30 juni, naar trends en uitdagingen. Ook hier is corona nooit ver weg.

Wat is de impact van het coronavirus op cybercrime?

Catherine De Bolle: "We stellen vast dat de vraag voor onze politiediensten toeneemt door corona. Ook al zien wij vaak alleen het topje van de ijsberg. We hebben een evolutie gezien van ransomware met focus op particulieren naar bedrijven. Dat maakt het vaak ook complexer voor *law enforcement*. We merken dat veel bedrijven soms nog aarzelen om de politie- of hulpdiensten te contacteren. Vaak speelt gevoeligheid ten aanzien van hun eigen vertrouwelijke bedrijfsdata daarbij een rol."

Welke verschuivingen ziet u inzake misdaad?

"Cybercrime is een van die domeinen binnen de misdaad die het snelste groeit. Wij merken dat ook veel traditionele criminelen met cybercrime starten. Phishing is de laatste jaren en maanden veel gecompliceerder geworden om te herkennen en te bestrijden, ook voor bedrijven overigens. Daarnaast stellen wij nieuwe targets vast, zoals ziekenhuizen en de zorgsector. De manier waarop men ransomware tracht los te laten op dergelijke kritieke infrastructuren komt toch wel als shockerend over. In de toekomst zullen we zeker moeten kijken naar kritieke infrastructuren zoals ziekenhuizen en voedselvoorziening. Ik denk bijvoorbeeld dat dubbele authenticatiesystemen meer en meer ingeburgerd moeten raken."

Wat zijn de achterliggende redenen voor die stijging in cybercrime?

"De fundamenteën van cybercriminaliteit zijn altijd dezelfde. Ten eerste is de mogelijke opbrengst die je vandaag als crimineel met cybercriminaliteit kunt bereiken potentieel hoger dan met de reguliere misdaad. Ten tweede is het aantal mogelijke slachtoffers bij cybercrime hoger dan bij gewone criminaliteit. En ten derde is cybercrime erg agile. Je kunt als crimineel vrij vlot je businessmodel veranderen."

Welke vormen van cybercrime zitten extra in de lift?

"Terwijl phishing en ransomware intussen terug naar de proportie van voor de pandemie zijn weergekeerd, is er een erg opkomend fenomeen: seksueel misbruik bij kinderen. Het aantal geblokkeerde sites in dit domein neemt toe en er is meer activiteit op het darknet. Dikwijls gaat het om materiaal dat slachtoffers zelf hebben gegenereerd en is men zich er niet altijd van bewust dat criminelen dat materiaal kunnen onderscheppen."

Wat voorspelt u voor de komende vijf jaar?

"Cybercriminelen zullen economische en maatschappelijke gebeurtenissen blijven aangrijpen. Denk aan de evolutie van phishing tijdens de pandemie. Die ging eerst over mondklappers en handschoenen, door het tekort eraan. Na verloop van tijd lag de klemtoon op valse medicatie. Mijn voorspelling is dat cybercriminelen volop de digitale omgeving zullen aanwenden en dat op een regelmatige en georganiseerde manier zullen doen. Ook



ransomware zal in dit kader een grote bedreiging blijven.”

Wat is het belangrijkste dat u bedrijven en particulieren aanraadt om zich hiertegen te wapenen?

“Preventie is hierbij erg belangrijk. Neem als organisatie de veiligheidsmaatregelen serieus. Zorg ook voor security awareness bij je medewerkers. Dat geldt overigens ook bij particulieren: als je kind het internet gebruikt, begeleid het dan. Als je toegang krijgt tot internet, krijg je toegang tot de wereld en dus ook tot alle goede en slechte intenties die daar spelen.”

Wat is de rol van uw organisatie Europol bij dit alles?

“Europol is een *criminal information hub*. We doen onderzoek

“Preventie is erg belangrijk. Neem als organisatie de veiligheidsmaatregelen serieus. En zorg ook voor security awareness bij je medewerkers.”

Catherine De Bolle

en analyseren data. In die zin staan wij ten dienste van de EU-lidstaten. Diverse lidstaten zijn ook betrokken en vragen om onze

ondersteuning en coördinatie bij onderzoeken. Maar weet dat een onderzoek altijd loopt via de nationale entiteiten. Wij zorgen voor support. In die zin werken wij ook nauw samen met andere organisaties zoals Interpol (internationale politieondersteuning, n.v.d.r.) en CERT.be (het federale Computer Emergency Rescue Team, n.v.d.r.).”

Om af te sluiten: is er ook bij politiediensten voldoende IT-security awareness?

“Dat denk ik wel. Elke politiechef is zich er intussen van bewust. Het is *regular stuff* in onze lidstaten. Bovendien zijn er intussen lokale entiteiten van de computer crime unit die de cybercriminaliteit bestrijden. Het besef is er zeker.”



WE ZOEKEN IT COLLEGA'S OM DE INNOVATIEVE BANK-VERZEKERAAR VAN MORGEN MEE VORM TE GEVEN!

100% Belgisch. Met een passie voor talent van hier. Daar maken we hier het verschil mee. Daarom investeren we niet alleen in de beste service en de meest performante producten voor onze klanten, maar ook in het welzijn van onze medewerkers. Met een open bedrijfscultuur en carrièremogelijkheden in een inspirerende werkomgeving en met opleidingen op maat. Want enthousiaste medewerkers die zich goed voelen, zijn de beste garantie voor de beste service. **Maak mee het verschil. Solliciteer vandaag nog bij Belfius.**

belfius.be/jobs

De tevredenheid van onze medewerkers is even belangrijk als die van onze klanten, daarom investeren we voortdurend in hun welzijn.

Belfius
Bank & Verzekeringen

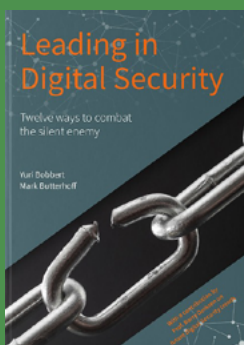
Belfius Bank NV, Karel Rogierplein 11, 1210 Brussel - IBAN BE23 0529 0064 6991
BIC GKCCBEBB - RPR Brussel BTW BE 0403.201.185 - FSMA nr. 19649 A

VAN DIGITAL SECURITY TOT GROTE DATAROOF

In deze boekenrubriek zetten we enkele interessante boeken in de kijker over IT, business of beide vakgebieden.

1

**LEADING IN DIGITAL SECURITY -
12 WAYS TO COMBAT THE SILENT ENEMY**
YURI BOBBERT & MARK BUTTERHOFF



“In de loop der jaren hebben we het digitale beveiligingsvak zien veranderen in een *overhyped* en *fuzzy* domein dat vaak wordt aangeduid als cybersecurity”, schrijven Yuri Bobbert en Mark Butterhoff zelf over de aanleiding van hun boek. “Aangezien veel auteurs al veel over dit onderwerp geschreven hebben in boeken, tijdschriften en blogs, is het

ons doel om dit vakgebied te verrijken met onze meningen, standpunten en expertise”, klinkt het.

De auteurs kunnen, zo geven ze mee, terugvallen op een gezamenlijke ervaring uit hun academische achtergronden en hun werk als veiligheids- en technologieleider. “Daarom zijn we in staat om ons te richten op zaken die in theorie zouden moeten werken, maar in de praktijk falen door allerlei ongrijpbare of ‘stille’ factoren.”

Yuri Bobbert en Mark Butterhoff willen met hun boek niet exhaustief zijn of anderen bekritisieren. Wel werpen ze een nieuw licht op cruciale cyber-gerelateerde kwesties die zelden in aanmerking worden genomen en besproken. Zo willen ze de lezers helpen om de stille vijand van de digitale veiligheid te kunnen bestrijden. Het boek wordt onderdeel van het AMS-masterprogramma, op basis van de grote hoeveelheid modellen en theoriereferenties. Er hoort ook een website bij: www.12ways.net.

Bobbert & Butterhoff | ISBN: 9789090335131

2

**DE GROTE DATAROOF - HOE ONZE PERSOONLIJKE
GEGEVENS GEKAAPT WERDEN OM DE WERELD
BREXIT EN TRUMP TE GEVEN**
CHRISTOPHER WYLIE



Klokkenluider Christopher Wylie onthult in *De grote dataroof* de opmerkelijk ontstaansgeschiedenis van Cambridge Analytica, het databedrijf dat de persoonlijke gegevens van meer dan 87 miljoen mensen verzamelde (en misbruikte). Iets wat – overigens met de oogluikende toestemming van Facebook – resulteerde in online psychologische massamanipulatie. Samen

met *The New York Times* en *The Guardian* trok Wylie ten strijde en onthulde hij de duistere praktijken van Cambridge Analytica.

In *De grote dataroof* legt Wylie de kwetsbaarheid van gebruikers van sociale media en de onverantwoordelijkheid van techreuzen bloot. We zijn aanbeland in een nieuwe wereld, waar Trump en de brexit slechts vingeroefeningen waren. Wylie waarschuwt, met de Amerikaanse presidentsverkiezingen in aantocht, voor de onzichtbare bedreiging van onze democratie.

Business Contact | ISBN: 9789047014805



DIVERSITEIT BLIJFT UITDAGING VOOR (BELGISCHE) IT-WERELD

Neem een doorsnee IT-conferentie de voorbije jaren. Op het podium en in de zaal zie je vooral blanke mannen. De IT-sector en -afdelingen kampen met diversiteit. Ook al is diversiteit natuurlijk een vlag die vele ladingen dekt. Is er beterschap in zicht?

Het zou een schiftingsvraag kunnen zijn voor de quiz van SAI Update: hoeveel managers bij Google in de Verenigde Staten hebben een zwarte huidskleur? Wel, dat zijn er 3 procent. Dat lijkt misschien weinig in een land dat onlangs voor twee ambtstermijnen een zwarte president heeft gekend. De sector staat dan ook voor enkele uitdagingen.

UITDAGING 1: KLEUR IN IT

Het gereputeerde zakenblad *The Economist* publiceerde die studie over diversiteit in vooraanstaande technologiebedrijven zoals Apple, Facebook en Google. Het ging met name om afkomst. Sommige concurrenten van Google deden het hier minder goed: bij Facebook en Apple blijkt nog altijd zowat twee derde van de managers blank. En dat zijn dan ook zogenaamd progressieve bedrijven.

De cijfers tonen aan dat veel bedrijven in de IT-sector nog een behoorlijke uitdaging hebben qua diversiteit. Natuurlijk doen heel wat IT-bedrijven moeite. Het softwarebedrijf Salesforce.com is daar een goed voorbeeld van. Zij beschikken in die context zelfs over een chieft equality manager. Salesforce heeft als streefdoel dat 50 procent van hun collega's uit – wat ze zelf omschrijven als – *underrepresented groups* komt. Daartoe behoren vrouwen, zwarten, Latijns-Amerikanen, aboriginals, *multiracials* maar ook LGBTQ+, andersvaliden en veteranen. Maar het beoogde cijfer is nog een eind weg. Overigens heeft ook bij Salesforce minder dan drie procent managers een zwarte huidskleur, net als bij Google dus.

Maar Salesforce en Google zijn dan nog bedrijven met een aanpak over diversiteit. Op hun gebruikersconferentie Google Cloud Next vorig jaar was er flink wat diversiteit op het podium in gender en ras. Toen door corona de Google Next-conferentie virtueel ging, waren de eerste drie sprekers dames.



UITDAGING 2: GENDER EN IT

Ook voor dames is de weg in IT nog lang. Uit een recente studie van McKinsey blijkt dat vrouwen 2,5 keer meer dan mannen vinden dat IT 'niets voor hen' of 'saai' is. Zelfs al hebben ze misschien goede eigenschappen om een mooie carrière in de ICT-sector uit te bouwen.

In ons land lijkt de uitdaging zelfs nog groter. Bij ons studeren er per duizend inwoners 20 jongens af in een voortgezette wetenschappelijke of technische richting. Bij de meisjes zijn dat er 7 per duizend inwoners. Die cijfers verbeteren nu wel, maar het gaat traag. Vooral met de meisjes bengelen we als land helemaal onderaan de Europese rangschikking. Haast nergens in Europa volgen bijvoorbeeld zo weinig meisjes een IT-opleiding als in België. Overigens blijkt er een vreemde paradox, signaleert Valerie Taerwe, initiatiefneemster van WeGoSTEM, dat kinderen warm maakt voor STEM-onderwijs. "Internationaal onderzoek toont aan dat het paradoxaal genoeg de landen zijn die het best scoren qua gender-

gelijkheid, die de grootste *gender gaps* in STEM-opleidingen vertonen. Albanië of Algerije scoren bijvoorbeeld meer dan twee keer zo goed dan België."

UITDAGING 3: CARRIÈRE IN IT

De initiatieven voor de jeugd verbergen iets anders: dat de ICT-sector ook niet zo divers is op het vlak van management. In de ICT-sector heeft slechts 19 procent van de Europese werknemers een vrouw als chef, bleek onlangs uit een studie van Eurostat. Terwijl dat in andere sectoren 45 procent is. Haast niets zo schaars als een vrouwelijke IT-baas dus.

Maar het gaat ook om anciënniteit. Terwijl het aandeel van vrouwen in de EU met een ICT-diploma op de leeftijd van dertig jaar op 20 procent ligt in de ICT-sector, is dat op 45-jarige leeftijd nog maar 9 procent. Er is met andere woorden ook sprake van een zekere uitstroom. Het komt er als ICT-sector dus niet zozeer op aan om vrouwelijke collega's aan te trekken, maar ook om ze te houden.



CASE 1: TELENET / PROXIMUS GESLACHT EN NATIONALITEIT

Hoe zit het met de diversiteit in geslacht en afkomst bij twee van de grootste ICT-bedrijven van het land? 33 procent van de werknemers bij Proximus is vrouwelijk, zo blijkt uit hun jaarverslag. Het bedrijf stelt **48 nationaliteiten te werk**.

Bij Telenet zijn dat er minder: er werken 34 verschillende nationaliteiten. Maar qua vrouwelijke vertegenwoordiging doen ze het iets beter dan Proximus: in 2019 was **36 procent van de Telenet-medewerkers een vrouw**. In 2017 was dat 35 procent.



CASE 2: KBC (VOOR)OPLEIDING

Van de **1.500 interne medewerkers** die op de IT-afdeling van de bank-verzekeraar KBC werken, kan **ongeveer 60 procent een IT-diploma voorleggen**. “Kennis van IT is niet meer doorslaggevend om voor een job in aanmerking te komen”, bevestigde Rudi Peeters, CIO bij KBC én bioloog onlangs in Jobat. Nieuwkomers – of ze nu wel of geen bagage hebben – kunnen bij KBC, met opleidingspakketten en coaches als ondersteuning, bijna altijd starten als technical designer. Ze analyseren de systemen, brengen de noden van gebruikers in kaart en werken op basis daarvan een functioneel ontwerp uit. Die rol is, volgens Peeters, ideaal om de systemen te leren kennen.

De CIO vindt het alvast een troef om medewerkers van verschillende pluimage in zijn team te hebben. “Ik zie veel collega’s vanuit de business naar IT doorgroeien en vice versa. Dat is een zeer goede zaak. Die kruisbestuivingen heb je als bedrijf nodig om relevant te blijven. Met alleen IT’ers in je team kom je er niet meer. Als we applicaties ontwikkelen, dan zullen we altijd een gemengd team samenstellen.”



CASE 3: PASSWERK / BELFIUS ANDERE PROFIELEN

Al meer dan zeven jaar doet Belfius – zowel de bank als de verzekeringen – een beroep op de dienstverlening van Passwerk, dat een veertigtal mensen met een **autismespectrumprofiel** inzet voor softwareopdrachten in bedrijven. “In de beginfase lag de focus bij ons uitsluitend op **softwaretestengineers** via Passwerk”, vertelt Gert Vanhaecht, CIO bij Belfius Insurance. Dat is ook het klassieke profiel voor IT’ers die zich op het autismespectrum bevinden. “Ze hebben veel oog voor detail en geen probleem met repetitieve testen.” Zo werden ze ook ingezet om testscripts of scripts voor geautomatiseerde testen te schrijven.

Onlangs werd bij Belfius een **softwareontwikkelaar** ingezet via TRplus, opgericht door Passwerk. “In het begin was ik er niet zo van overtuigd. Ik dacht: blijf bij je leest en binnen hetzelfde kader van softwaretesters”, aldus Vanhaecht. “Maar uiteindelijk hebben we dus toch een software-engineer aangetrokken die in een van de bankteams schermen ontwikkelt. Nadien is de man ook succesvol voor het AI-team gaan werken. Onze nieuwe collega heeft zich onmiddellijk geïntegreerd in de ploeg en kwaliteit geleverd. Ook dankzij de coaches van Passwerk. Hij heeft mijn ongelijk aangetoond.”

Gert Vanhaecht stelt vast dat een autismespectrumprofiel een hele waaier van competenties inhoudt, ook voor softwareontwikkeling dus. “Zo kunnen meer mensen een zinvolle taak krijgen binnen het bedrijfsleven”, stelt hij. Al erkent Vanhaecht dat je bij medewerkers met een autismespectrumprofiel rekening moet houden met de sociale vaardigheden.

Passwerk werd opgericht in 2008 en telt inmiddels een 125-tal consultants met een autismespectrumprofiel. Die zijn gespecialiseerd in softwaretesten, kwaliteitsopdrachten, softwareontwikkeling en business intelligence. In een partnership met beveiligingsfirma G4S geeft dochterbedrijf TRplus ook werk aan x-ray-screenings op de luchthaven in Zaventem. Passwerk heeft kantoren in Berchem, Brussel, Hasselt en Roeselare. Sinds kort zetten ze ook Franstalige consultants in.

AIOPS: HET LEVEN VAN DE IT-AFDELING WORDT NOG ROOSKLEURIGER

Met de komst van DevOps werd het leven op de IT-afdelingen al wat leefbaarder. De levenscyclus van ontwikkeling, uitrol en operationele ondersteuning werd deels geautomatiseerd, met een grotere efficiëntie tot gevolg. Met AIOps, waar DevOps en AI elkaar ontmoeten, wordt die automatisering naar een nieuw niveau gestuwd.

WAT IS AIOPS?

Wie deze vraag googelt, krijgt tientallen antwoorden voorgeschoteld, het ene al exotischer dan het andere. Maar de gemeenschappelijke elementen zitten grotendeels vervat in deze definitie van Gartner: "AIOps is het toepassen van machine learning (ML) en data science op operationele problemen binnen IT. AIOps-platformen combineren big data en ML-functionaliteit om alle basisfuncties binnen IT-operations te verbeteren en uiteindelijk zelfs te vervangen." Onder basisfuncties verstaat Gartner onder meer availability en performance monitoring, event correlation en analyse, en IT-servicemanagement en -automatisering.

De basisidee achter AIOps is dat de IT-activiteit in elke organisatie zo exponentieel is toegenomen dat we big data en AI/ML nodig hebben om inzicht te krijgen in het geheel van de activiteiten en in de onderlinge afhankelijkheid van de verschillende componenten.



WAT LEVERT HET OP?

Met een goed werkende AIOps-omgeving kan een (IT-)organisatie rekenen op de volgende voordelen:

1/

Routinetaken in de IT-afdeling worden geautomatiseerd

Een omvattend AIOps-platform kan zeer uiteenlopende taken aan. Enerzijds kunnen aanvragen van gebruikers om bijvoorbeeld toegang te krijgen tot een bepaalde resource tot op zekere hoogte automatisch verwerkt worden, zonder enige manuele interventie van de helpdesk-medewerkers. Anderzijds kan een goed functionerend AIOps-systeem waarschuwingen evalueren en filteren. Als de waarden binnen de toegelaten limieten vallen, kan het AIOps-platform beslissen dat er geen actie moet ondernomen worden. In beide gevallen betekent dit een significante ontlasting van het IT-team.

2/

IT-problemen worden ontdekt voor ze een businessprobleem worden

Wanneer AIOps inzicht krijgt in de talloze gegevens die de IT-systemen genereren, zien ze ook sneller dan eerder welke IT-medewerker (die nog andere taken heeft dan de hele dag naar systeemwaarden te kijken) wanneer afwijkingen ontstaan en blijven groeien. Als de afwijkingen significant blijven toenemen of afwijkend gedrag wordt waargenomen op een bedrijfskritiek systeem, kan de AIOps-toepassing tijdig alarm slaan, waarna het IT-team kan ingrijpen voor de eindgebruikers hinder ondervinden.

3/

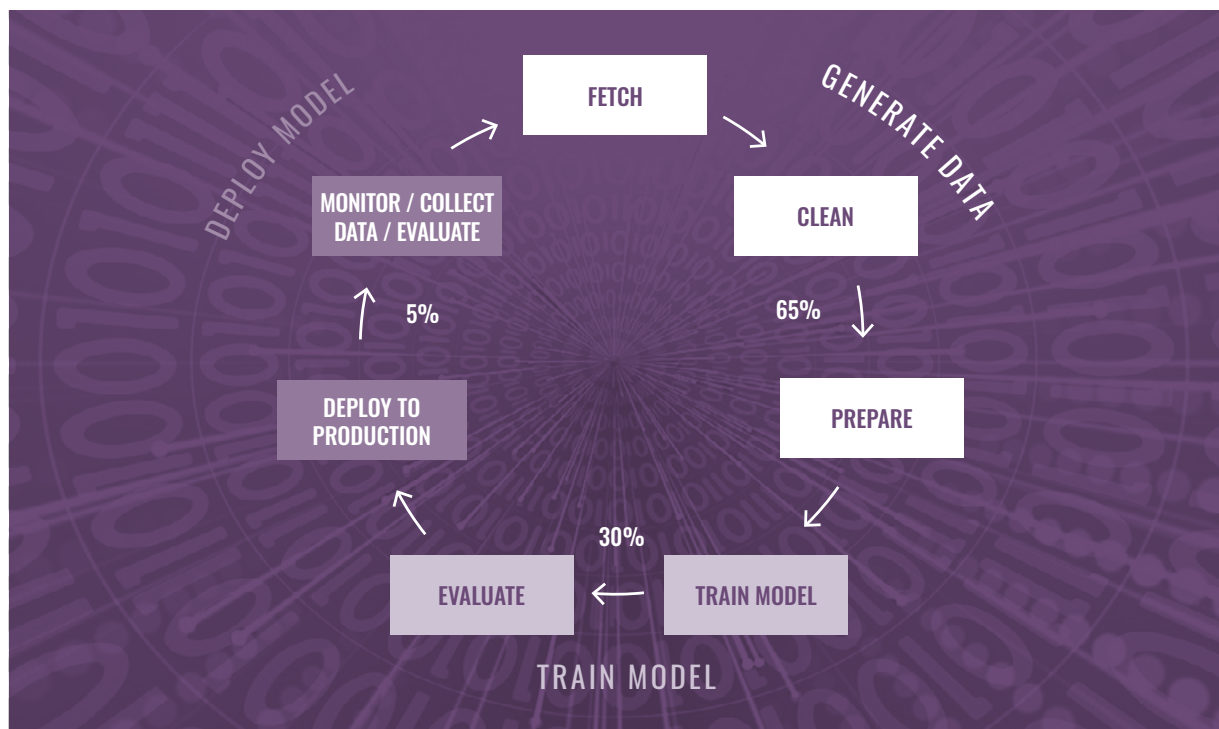
Betere communicatie tussen de afdelingen

Bij grotere organisaties is het belangrijk dat elke functionele IT-groep beschikt over de juiste informatie. Zonder AIOps betekent dit vaak: uitgebreide meetings en manueel doorsturen van informatie tussen de afdelingen, gevolgd of voorafgegaan door intensieve zoektochten naar wat al dan niet relevant is. Met een goed afgestemd

AIOps-systeem wordt de relevante info voor elke afdeling automatisch doorgestuurd, sneller en foutlozer dan met eerder welk manueel proces.

HOE GA JE TE WERK?

Ook al zorgt AIOps voor een enorm rendement op lange termijn, op korte termijn vergt het wel de nodige investeringen. Niet alleen in de infrastructuur op zich, maar ook in de voorbereiding en finetuning van het model dat AIOps moet aansturen. De juiste gegevens selecteren en verzamelen, deze gegevens voorbereiden en reinigen, de modellen trainen en evalueren, de modellen uitzetten en live opvolgen: het klinkt erg vertrouwd voor al wie met AI, big data en ML aan de slag is. Maar deze lange en grondige voorbereiding maakt uiteindelijk het verschil tussen succes en mislukking van je AIOps-inspanningen. Hoe meer je investeert in een goed werkend AIOps-model, hoe minder je later zult moeten investeren in het ontwikkelen en trainen van modellen achteraf.



AAN WELKE OPS HAD U GEDACHT, MENEER?

1/ ITOPS

De term ITOps verwijst naar alle IT-gerelateerde operaties in bredere zin. Aangezien deze definitie zeer ruim is, trekken IT-bedrijven vaak lijnen tussen de verschillende groepen binnen ITOps. Zo kunnen ze de domeinen en verantwoordelijkheidsgebieden van hun teams beter definiëren, bijvoorbeeld: administratie en onderhoud, netwerkbeheer, systeembeheer en IT-ondersteuning (helpdesk).

2/ DEVOPS

De bekendste telg in de Ops-familie. Per definitie wordt DevOps ('Development & Operations') opgevat als een combinatie van softwareapplicatieontwikkeling, quality assurance (QA) en ITOps, met alle best practices en methodieken die daarachter zitten. DevOps is bedoeld om de levenscyclus van softwareontwikkeling te verkorten, het antwoord op de behoeften van

de markt te verbeteren én de time-to-market te verkorten.

3/ CLOUDOPS

CloudOps wordt vaak vergeleken met ITOps en wordt gezien als een alternatief, maar dan beperkt tot de cloud. ITOps is bedoeld voor traditionele datacenters, terwijl CloudOps alleen betrekking heeft op de cloud. CloudOps is een aanpak die tools en best practices biedt, net als DevOps, maar dan binnen het domein van computing resource management. Wat CloudOps van ITOps vooral onderscheidt, is de cloudspecifieke, flexibele provisioning en schaalbaarheid van omgevingen en ingebouwde taakautomatisering.

4/ NOOPS

NoOps staat voor 'No IT Operations', een aanpak waar vooral bedrijven met een hoge technologische rijpheid baat bij

kunnen hebben. De belangrijkste veronderstelling achter NoOps is dat ontwikkelaars (of DevOps-beoefenaars) niet langer nodig zijn om de operaties te verzorgen, waardoor ze zich kunnen concentreren op de ontwikkeling van software. Onder NoOps zijn (haast) alle operaties geautomatiseerd.

5/ BIZDEVOPS

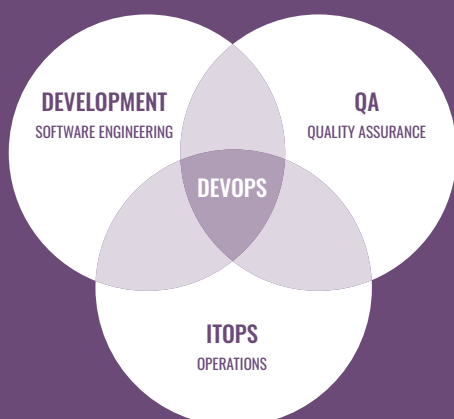
BizDevOps is DevOps dat rekening houdt met de business, door responsive business te gebruiken om richting te geven aan DevOps-teams. De combinatie van DevOps met business dient ook om nieuwe releases nog sneller op de markt te brengen, in vergelijking met standaard DevOps. BizDevOps wordt soms aangeduid als DevOps 2.0.

6/ DEVSECOPS

Het doel van DevSecOps is om de 'security gap' te overbruggen tussen development en operaties voor een snellere maar ook veiligere softwarelevering.

7/ AIOPS

'Artificial Intelligence for IT Operations' werd oorspronkelijk gedefinieerd door Gartner in 2017. AIOPS verwijst naar de manier waarop IT-organisaties gegevens en informatie in hun omgeving beheren met behulp van kunstmatige intelligentie (AI). De definitie is zeer breed en niet-specifiek, waardoor er veel ruimte is voor interpretatie.



LAURENT SORBER, CTO VAN RADIX

“WE HEBBEN TOT TIENMAAL MINDER LIJNEN CODE NODIG DAN TWEE JAAR GELEDEN”

Zowat iedereen is het erover eens: voor AIOps is een gouden toekomst weggelegd. Maar hoe zit het met AIOps vandaag? Wie gebruikt AIOps-tools en plukt er nu al de vruchten van? Op zoek naar een AIOps-pionier in België, belandden we bij Laurent Sorber, CTO van AI-agency Radix. Tijd voor een gesprek over het concrete gebruik van AIOps.

Radix is een AI-agency. Wat houdt dat precies in?

Laurent Sorber: “We realiseren alle types van AI-projecten voor onze klanten. Dat gaat van het injecteren van intelligentie in de productie van de compressoren van Atlas Copco

tot het versnellen van de vaccin-ontwikkeling bij farmareus GSK door het tellen van bacteriekolonies in Petri-schaaltjes te automatiseren. Ons vertrekpunt is altijd: geen *AI for AI's sake* maar wel om het verschil te maken in de business.”

Hoe past AIOps in jullie filosofie dat AI het verschil moet maken?

“Eigenlijk is AIOps de volgende stap in de automatisering van de levenscyclus van software-programma's. Met DevOps werd al de eerste stap gezet. AIOps is hetzelfde principe, maar dan toegepast op AI-toepassingen. AIOps maakt het opzetten van de kerntaken van elke AI-oplossing een stuk gemakkelijker, denk maar aan datapijplijnen, trainen en inferentie. Voor ons is dat waar de initiële waarde van AIOps ligt, maar in het verlengde daarvan bestaat ook de mogelijkheid om AI toe te passen op IT-operations zelf.”

Kun je een concreet voorbeeld geven van een project waar jullie AIOps hebben toegepast?

“Bij VDAB hielpen we de intelligentie inbouwen in hun Jobnet-



platform, zodat VDAB aanbevelingen kan doen aan werkgevers en werknemers op basis van hun voorspelde wederzijdse interesse in plaats van louter op basis van keyword matching. Hiervoor hebben we een AIOps-opstelling gebouwd om deployment, training en inferentie te automatiseren. Dit geeft onder meer een enorme boost aan de continue integratie van nieuwe componenten, met automatische check op fouten in de code en provisioning van de nodige infrastructuur.”

Er zijn nog relatief weinig organisaties die AIOps in België toepassen. Heeft dit te maken met de beperkte maturiteit van de technologie?

“Dat valt eigenlijk best mee. De voorbije twee jaar is er een enorme evolutie geweest qua beschikbaarheid van tools. Twee jaar geleden moesten we AIOps nog uitwerken met DevOps tools, vandaag zijn er al kant-en-klare tools waarmee je aan de slag kunt. Voor AWS heb je Sagemaker, voor Azure is er nu Azure ML in combinatie met Azure DevOps. Die tools maken je leven heel wat gemakkelijker. Neem het Jobnet-project bij VDAB: daar hebben we AIOps volledig manueel moeten opzetten voor de volledige netwerktopologie en computing-infrastructuur. In totaal goed voor bijna 3.000 lijnen infrastructuurcode. In een recente analyse hebben we geschat dat dezelfde functionaliteit vandaag slechts een kleine 300 lijnen zou vergen, dankzij de geweldige vooruitgangen bij zowel DevOps- als AIOps-tools.”

Als je er met AIOps in slaagt om het hele DevOps-proces te automatiseren, heb je dan nog DevOps-experten nodig?

“Die experts hoeven zich geen zorgen te maken. Het klopt dat er veel minder manueel werk is, maar zelfs als je DevOps verder automatiseert, helpt het toch als je begrijpt welke technologie er onder de motorkap zit. We hebben

minder DevOps-engineers nodig maar hun expertise zal nog altijd zeer welkom zijn.”

Op lange termijn voorspelt iedereen AIOps een gouden toekomst. Hoe zit het met de nabije toekomst?

“Ook daar ziet het er rooskleurig

uit. Steeds meer klanten stellen dit als een voorwaarde om aan een project te beginnen, omdat ze weten dat de totaalkosten van het project hiermee drastisch kunnen dalen. Wij gaan hier graag in mee omdat het voorlopig nog een sterke differentiator betekent.”



*Laurent Sorber, CTO van AI-agency Radix:
“Eigenlijk is AIOps de volgende stap in de automatisering van de levenscyclus van softwareprogramma's.”*

DE WITTE RAAF VAN DE FULL STACK DEVELOPER

Van alle softwareontwikkelaars neemt vooral de full stack developer een hoge vlucht. Hoe komt dit? En bestaat zo'n profiel van ontwikkelaar/alleskunner wel? Vijf vragen en antwoorden.

Meer dan de helft van de ontwikkelaars beschouwt zich vandaag als full stack developer, blijkt uit de recente stackoverflow survey 2020 van Capgemini. Vorig jaar was dat minder dan de helft. En een jaar of drie geleden ging het vooral over web developers en mobile developers.

1

WAT IS HET VOORDEEL VAN FULL-STACKONTWIKKELING?

Je kunt iemand de volledige verantwoordelijkheid geven over een stuk te ontwikkelen functionaliteit. Zo'n full stack developer staat dan in voor de ontwikkeling van zowel de back- als de front-end. In een klassieke setting met een back- en een front-endontwikkelaar is deze verantwoordelijkheid gedeeld en dus moeilijker af te stemmen en te beheren.

Maar de vraag komt niet alleen van de opdrachtgever. Ook bij de ontwikkelaar zelf bestaat vaak de wens om eens over het muurtje kijken en dus zowel de front- als back-end voor zijn (of haar) rekening te nemen. Full stack was de voorbije jaren ook wel een hype die het goed deed op je cv. Ook recruiters gingen daar al te graag in mee.

2

WAT HEEFT AGILE (EN DEVOPS) ERMEE TE MAKEN?

Historisch werden IT-teams vaak ingedeeld volgens de technologie of rol. Denk dan aan een front- en back-end-team. Of aan het developerteam, testteam, DBA-team of analistenteam. Maar deze werking biedt vaak weinig meerwaarde voor de eindgebruiker.

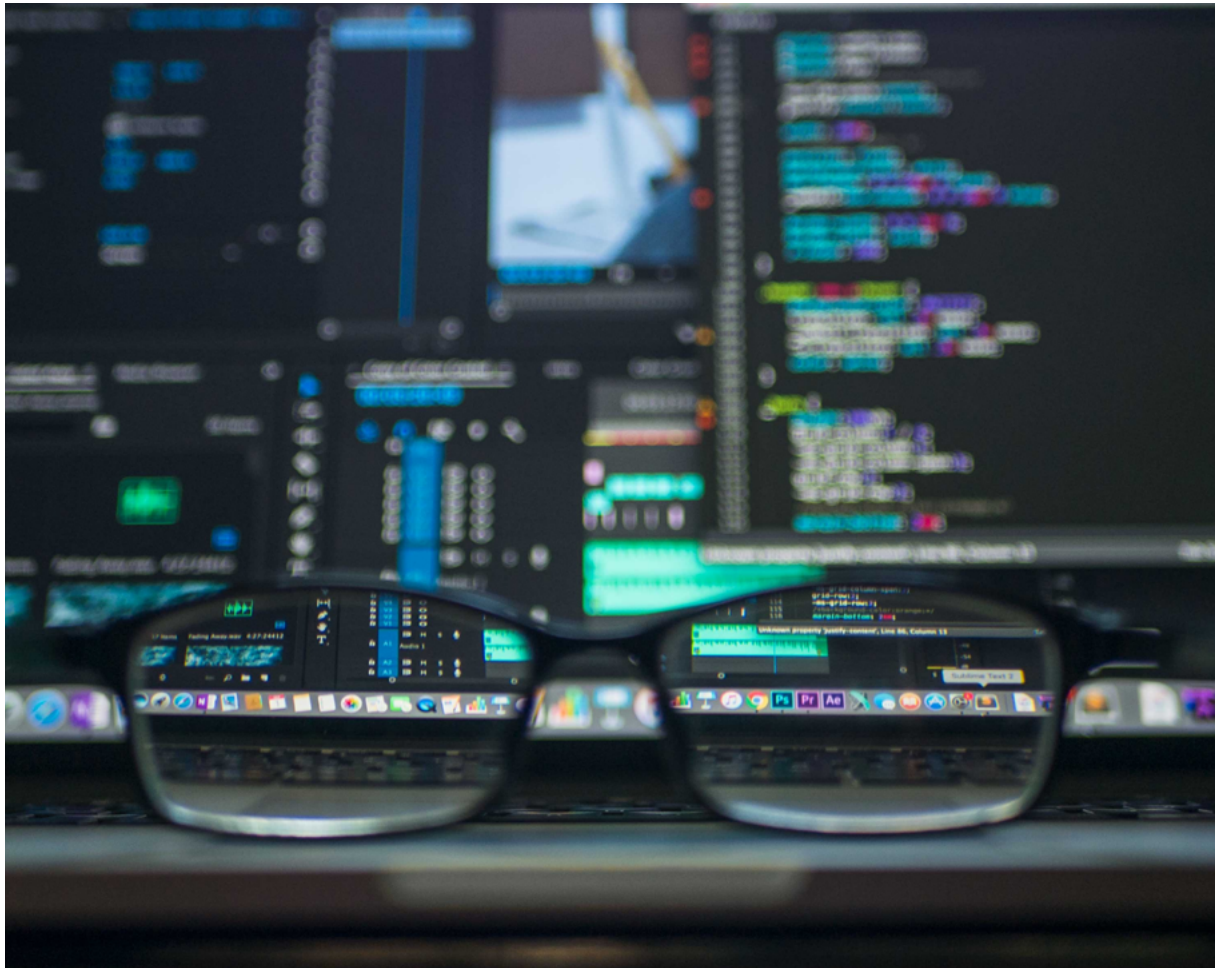
De laatste tijd begonnen bedrijven op het product te focussen door cross-functionele teams samen te stellen. "Maar omdat de taken in de backlog niet elke sprint gelijk verdeeld zijn, is het voor de team velocity geen goede zaak als iedereen slechts op één technologie of rol is gefocust", aldus Jan Vermeulen, director custom-softwaredevelopment bij Capgemini Belgium. En dus vraagt men, stelt hij, mensen die beschikken over een brede basiskennis en specialisatie in een beperkt aantal domeinen. "Op die manier kunnen taken door verschillende mensen uitgevoerd worden, maar is de kennis en specialisatie toch aanwezig in het team."

Full stack gaat natuurlijk vaak veel verder dan alleen de combinatie van front- en back-end. DevOps is hier bijvoorbeeld een belangrijk element. "DevOps is een natuurlijke evolutie van agile waarbij de productvisie doorgetrokken wordt van inception tot productie. Het applicatieteam neemt ownership van de volledige waardeketting, van idee tot opgeleverde functionaliteit", aldus Vermeulen.

3

KUN JE DE FULL STACK VOLLEDIG BEHEERSEN ALS ONTWIKKELAAR?

Als full stack developer alles kennen van zowel de front- als de back-end, dat is haast onmogelijk. Daarom is een full stack developer in de praktijk iemand die genoeg kennis heeft van bijvoorbeeld back-end en gespecialiseerd is in front-end of vice versa. Al is dat op zich ook niet evident. "Er lopen spijtig genoeg heel wat developers rond die beweren full stack te zijn, maar in de praktijk te weinig kennis en ervaring hebben in beide domeinen", stelt Marc Schijvaerts van Peopleware.



Jan Vermeulen erkent de moeilijkheidsgraad door de nood aan specialiteit. “Front-end heeft de laatste jaren een enorme ontwikkeling doorgemaakt met de komst van de single-page apps op basis van frameworks zoals Angular, React, Vue of Aurelia”, stelt hij. “De complexiteit van de applicaties in zijn totaliteit is toegenomen omdat er met verschillende technische stacks wordt gewerkt op front- en back-end.”

4

WANNEER WORDT FULL STACK DEVELOPMENT (NIET) TOEGEPAST?

De full stack developer komt vaak tot zijn recht bij projecten met een beperkte grootte en binnen dezelfde technologiestack, erkent ook Jort Marievoet, competente developer bij CTG. Denk bijvoorbeeld aan een front-end met een JavaScript-framework, gecombineerd met een NodeJS-back-end-framework als Express of Nest, ook gebaseerd op JavaScript.

Maar hoe groter en complexer het softwareproject, hoe minder waarschijnlijk. “Op kleinere projecten die

bijvoorbeeld maar één developer toelaten, zullen we wel iemand full stack inzetten, maar zodra we twee developers kunnen inzetten, kiezen we dan toch eerder voor een front- en een back-endspecialist”, aldus Jort Marievoet. Zelf werkt hij voor de back-end het liefst met .NET/Azure-specialisten, terwijl ze de front-end het liefst in Angular bouwen.

5

WAT MET DE OMGEKEERDE TREND?

Volgens Marievoet is er intussen zelfs een omgekeerde trend aan de gang. “Enkele jaren geleden was full stack eerder de norm. Een .Net- of Java-developer of -team deed zowel de back- als front-end. Maar de laatste jaren zijn de eisen voor een gebruikersinterface veel strenger geworden. Iedereen heeft wel een smartphone of tablet met een hoop goede en intuïtieve apps, die bovendien responsive moeten zijn en ook offline moeten kunnen werken”, stelt hij. “Eigenlijk zijn het meer en meer verschillende skillsets geworden. Dat maakt het erg moeilijk om specialist te zijn in zowel front- als back-endtechnologieën.”



DOE MEE EN WIN EEN MOOIE PRIJS MET DE SAI-QUIZ

VRAAG 1

Wat betekenen de concepten team-time, we-time en me-time?

Tip: denk aan telewerk.

VRAAG 2

Op welke exacte datum werd SAI opgestart?

» Stuur het antwoord op deze vragen voor 1 oktober 2020 naar quiz@sai.be.
De winnaar wordt bekendgemaakt in het volgende magazine en wordt persoonlijk verwittigd.

Quizwinnaar SAI Update Mei 2020: Jean-Paul Coenen, zaakvoerder CSOA uit Beringen. Proficiat!
De juiste antwoorden waren Flanders Technology en Maurice Verhelst.



DIGITALE TRANSFORMATIE? VERGEET JE PROCESSEN EN MENSEN NIET

Succesvolle producten worden gebouwd door teams die verantwoordelijk zijn voor het hele product, niet alleen voor de technologie of de processen, zo schrijven experts Manu De Backer en Pieter Hens.

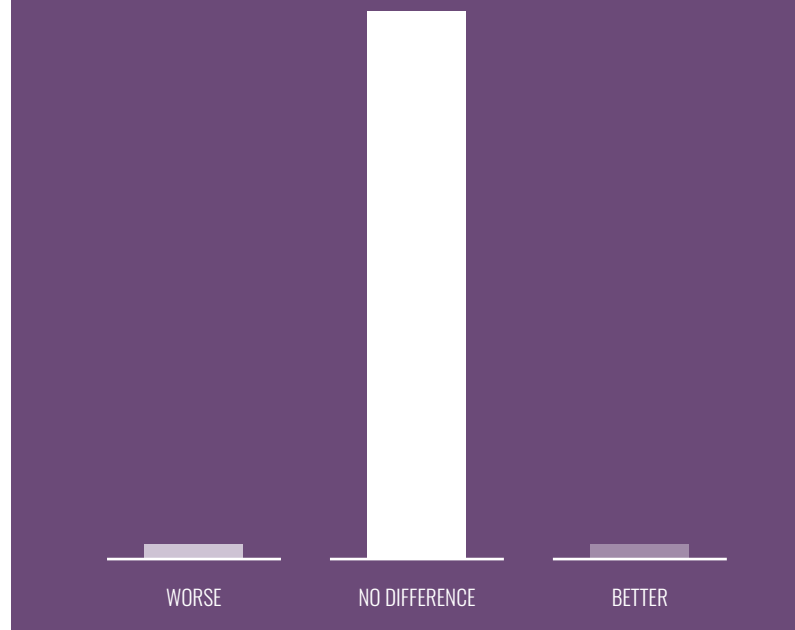
Dat digitale transformatie een breed, beladen en complex begrip is, dat weten ondernemingen vandaag maar al te goed. Maar dat digitale transformatie onmogelijk is zonder een goed begrip van processen, is nog heel wat minder ingeburgerd en aanvaard. Digitale transformatie is veelal de verantwoordelijkheid van het IT-departement. Er worden veel tijd en middelen geïnvesteerd in het ontwikkelen van nieuwe apps, websites, interne systemen en digitale applicaties. Schitterend! Daarenboven voegen ondernemingen aan hun kanaalstrategie meer en meer digitale kanalen toe zoals WhatsApp, Twitter en Facebook, zodat klanten 'geservicet' kunnen worden langs eender welk kanaal. Dat is toch customer experience?

Om dit allemaal te realiseren, passen ondernemingen de nieuwste agile organisatiemodellen toe zoals het Spotify-model en gebruiken ze SAFe, LeSS, DaD of een ander acroniem. Hierdoor kunnen autonome productteams zelfstandig beslissen over de features die in de volgende sprint ontwikkeld worden en in een geplande release aan de klanten worden aangeboden. Na de sprintdemo gebeurt heel de cyclus opnieuw en opnieuw en opnieuw. Feature na feature na feature. De trein is op gang.

OPGELEVERDE FEATURES ZIJN GEEN INDICATOR VAN WAARDE

Het nettoresultaat van deze investeringen? Heel soms merken ondernemingen een grote positieve impact van de transformatie en soms loopt het ook helemaal mis. Maar de grootste gemene deler van de projecten heeft een nettoresultaat van nul impact (zie illustratie 1). Geen beweging. Nada. Er is voor de onderneming niets veranderd. Zoveel gebouwd, maar geen beweging in de belangrijke parameters rond omzet of kostenreductie. Waarom doen we die projecten dan eigenlijk?

1. PROJECT IMPACT ≠ PROJECT SUCCES



Er zit ergens een fundamenteel probleem in de manier waarop wij allemaal samen (productteams, agile teams, scrum-teams, safe-feature-teams, designers, analisten, squads en tribes) de digitale transformatie aanpakken. Het moet en kan beter.

Het is van fundamenteel belang dat managers en teams begrijpen dat het aantal features of het aantal opgeleverde story points géén indicator is van 'gegenereerde waarde'. De typische project-managementdriehoek (tijd, scope en kosten) is dat evenmin. Een werkende, opgeleverde feature staat niet gelijk aan opgeleverde waarde. Leg dit maar eens uit aan een team dat net 24 uur achter elkaar gewerkt heeft om de features op tijd op te leveren en in het weekend van de release nog enkele hot-fixes heeft gedaan. De feature aan sich levert geen waarde op. En daar zit juist het kantelpunt naar een succesvolle transformatie. We moeten waarde opleveren.

WAARDE TERUGKRIJGEN

In zijn essentie gaat digitale transformatie over de optimalisatie en digitalisering van de 'waardestromen' tussen onze klanten en het bedrijf. Volgens Melissa Perri, de auteur van *Escaping the Build Trap*, zijn producten de *vehicles of value*.

Wanneer de onderneming producten aanbiedt die een probleem van de (interne) klant oplossen, dan zal deze klant ons daarvoor bedanken en waarde teruggeven (zie illustratie 2). Dat is een waardestroom. Gelijkaardige stromen kunnen ook ontstaan in een groter en dynamisch ecosysteem waar verschillende partijen (klant, leverancier en partner) waarde voor elkaar en anderen creëren.

De enige weg voorwaarts in een succesvolle transformatie is een goed begrip van de waardestromen en dus van de echte producten van de onderneming. Hoe leveren we waarde en hoe levert dat waarde op voor ons? Ondernemingen kunnen



die waarestromen dan verpakken en verder optimaliseren. Het beheer en de optimalisatie van deze producten heet productmanagement. Maar wat is nu zo'n product?

PRODUCT = KLANT X MENSEN X PROCES X TECHNOLOGIE

Elk succesvol product bestaat uit vier onderdelen: een klantenprobleem, met mensen en technologie die processen uitvoeren om dit probleem op te lossen. Iedereen is het erover eens dat Netflix, Uber en Airbnb fantastische producten ontwikkeld hebben. De producten van Netflix, Uber en Airbnb zijn voornamelijk gekend voor hun digitale component – de technologie en de apps. Toch beschouwen de bedrijven de technologie maar als een manier om een hoger doel te bereiken. De technologie is niet meer dan een rader in het grotere geheel.

De ambitie en focus van deze producten ligt bij het inlossen van een fundamentele wens van de klanten. Zo ambieert Netflix mensen een leuke avond thuis aan te bieden en dus concurreert het met een restaurant- of cafébezoek. Uber probeert een flexibele stressloze verplaatsing van A naar B te verwezenlijken. Airbnb probeert een meer intieme en lokale reiservaring aan te bieden, weg van het massatoerisme en all-inhotels. Dit is de echte waarde die gecreëerd wordt.

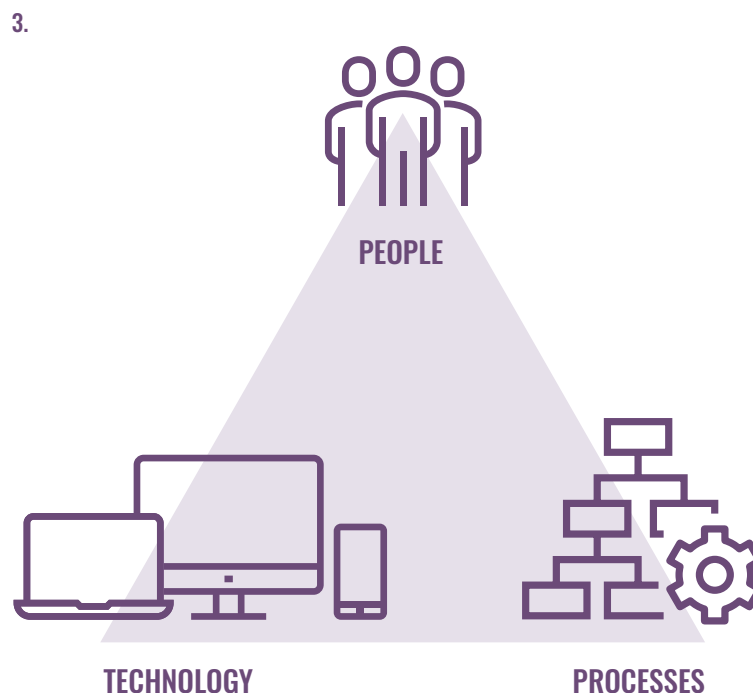
De focus op de technologie-component van de waarestromen doet ons bijna vergeten dat vaak grote delen van de klantenervaring niet digitaal zijn. Bij Uber draait 99

procent om het vervoer van plaats A naar B door een menselijke chauffeur (nu toch nog). Bij Airbnb is 99 procent van de klantenervaring niet digitaal. De ontvangst door de host en de opkuis van de locatie zijn vandaag niet gedigitaliseerd. Deze aspecten maken of kraken de volledige klantenervaring. En zelfs bij een bijna 100 procent digitaal product zoals Netflix wordt de klantendienst nog altijd bemand door mensen. Ook de kern van Netflix – contentbeheer en -creatie – steunt volledig op mensen.

Naast de technologie, zijn de processen en de mensen de twee andere noodzakelijke componenten om superieure klantenervaringen te realiseren (zie illustratie 3).

Als we kijken naar een aantal producten van dichterbij, dan valt het op hoe belangrijk de andere componenten van een product zijn. De aankoop van een woning of appartement in België gaat doorgaans gepaard met het afsluiten van een hypothecair krediet bij een financiële instelling. De *customer journey* voor de klant loopt vaak gelijkaardig en kan als volgt samengevat worden.

Mensen hebben de wens om te verhuizen of hebben hun droomhuis al in het vizier. Via enkele websites simuleren ze hoeveel ze kunnen lenen. Ze komen dan tot het besef dat het te ontenen bedrag een stuk lager uitvalt dan ze gehoopt hadden. Na een eerste ronde bij verschillende banken en enkele simulaties later blijkt dan nog eens dat die simulatiewebsites een eerder rooskleurig beeld geschetst hadden. Daarna start de verplichte onderhandelingsfase waar de ene bank tegen de andere bank wordt uitgespeeld om de beste voorwaarden te krijgen. De bank berekent op basis van de kredietwaardigheid



van de klant het risico en doet een voorstel. Uiteindelijk kiest de klant en tekent het voorstel al dan niet met zijn mobiele app.

Hetzelfde schouwspel ontplooit zich enkele maanden later, wanneer de klant bij de notaris te horen krijgt dat het verplicht is om een brandverzekering af te sluiten. Inlichtingen vragen, prijssimulaties vergelijken, onderhandelen en tekenen.

Om dit product te realiseren, moet de financiële instelling niet alleen verschillende interne en *customer-facing* systemen bouwen en onderhouden, maar moeten ook de processen (lening afsluiten, maandelijke afbetaling ontvangen, risico onroerend goed bepalen) achter de schermen succesvol uitgevoerd worden.

In deze voorbeelden is het belangrijk om op te merken dat de softwareapplicatie, bijvoorbeeld de mobiele bankapp, de Netflix-app of de Uber-app, niet het product is!

Deze applicaties leveren op zichzelf geen waarde aan de klant. Een product kan maar een fantastische klantenervaring genereren wanneer technologie, mens en proces harmonieus op elkaar worden afgestemd. Dat is het product.

PRODUCTEAMS OVERSTIJGEN TECHNOLOGIEASPECT

Dit is waar digitale transformatie en processen (businessprocessmanagement) samenkomen. Jeff Bezos, de CEO van Amazon, verwoordt het als volgt: *"We start with the customer and we work backward. We learn whatever skills we need to service the customer. We build whatever technology we need to service the customer."*

Product =
klant x mensen x proces
x technologie

De wiskundige formule om een product te beschrijven, is geen

toeval. Wanneer de focus van de digitale transformatie volledig op de technologie ligt, maar de processen worden vergeten, dan is het product nul. Een product kan alleen succesvol zijn als elk component voldoende aandacht krijgt.

En hier ligt de kern: succesvolle producten worden gebouwd door teams die verantwoordelijk zijn voor het hele product, niet alleen voor de technologie of de processen. Hierdoor vermijd je lokale optima's en wordt de (kostelijke) inspanning telkens op de juiste plaats gependeld (proces, mens of technologie).

Vorm dit team met in-huis-experten over heel de businesslijn. Geef dit team het mandaat om een duurzaam businessmodel uit te werken door het opleveren van waarde (effectieve waarde!). Laat ze dit doen door snelle discovery en iteratieve ontwikkeling van zowel de technologie, de mensen als de processen. Laat dit nu net zijn wat modern productmanagement inhoudt: technologie, business en gebruiker samenbrengen om zo waardevolle problemen op te lossen die impactvol zijn naar de organisatie.

Doorbreek dus de muren van het IT-departement. Stop met features te bouwen en start met waardevolle, holistische producten op te leveren.

Tekst:

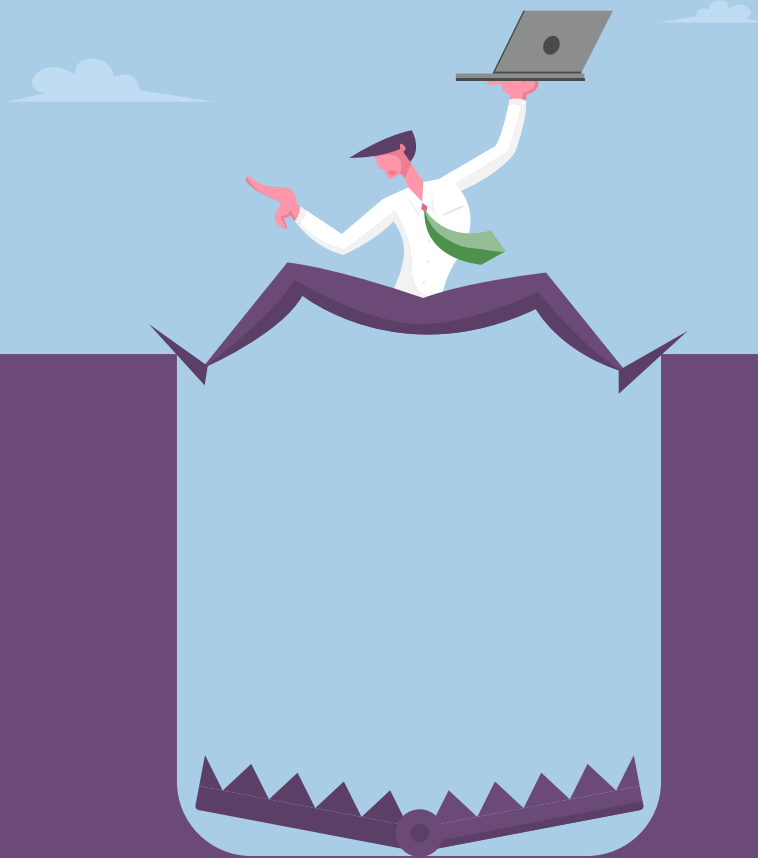
Manu De Backer, trainer & content director
The Master Channel en professor UGent,
UAntwerpen

Pieter Hens, product coach (gokotta.be) en
gastprofessor KU Leuven



Op 26 november geeft Manu De Backer voor SAI een workshop over BPMN 2.0: Syntax en best practices.

Meer info op:
<https://sai.be/event/15608>



DE GEVAREN VAN AI

De hype rond artificiële intelligentie of AI is enorm groot en er bestaan al heel wat knappe toepassingen. “Denk aan automatisch vertalen, dat steeds beter werkt. Toch zijn er gevaren en breken soms schandaaltjes uit”, aldus Joachim Ganseman deze zomer op een webinar voor Smals.

Joachim Ganseman, die als researcher bij Smals nieuwe technologie bekijkt (met name om in overheidsdiensten te gebruiken), somde in het webinar de valkuilen bij AI op. Die gelden zeker voor het grote publiek, zoals deepfakes en phishing. Maar met IT-vereniging SAI in het achterhoofd richten we ons op de ontwikkelaars en de deployers.

1/ VALKUILEN BIJ ONTWIKKELAARS

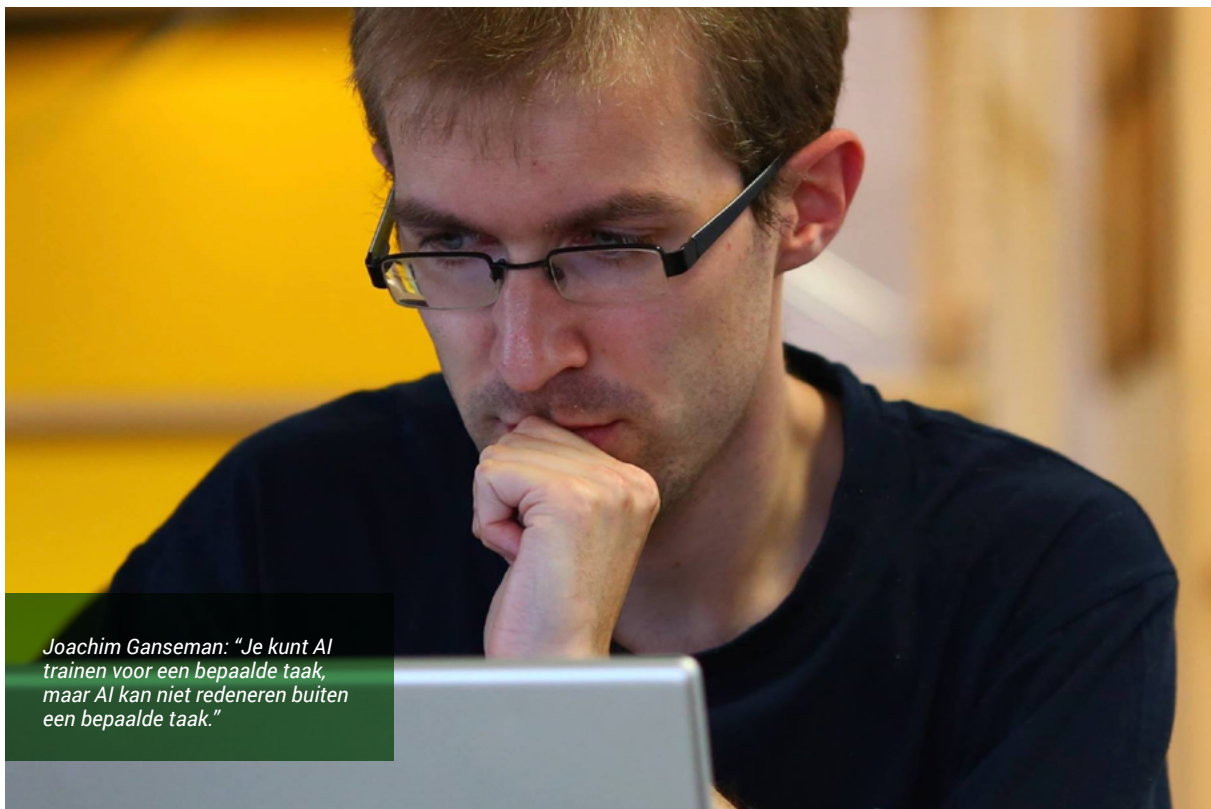
AI-systemen zijn gebaseerd op data. Ook daar geldt het aloude adagium: *garbage in, garbage out*. Als je data niet in orde zijn, leert je AI-systeem de verkeerde data aan. “Daarom zijn trainingsdata idealiter gebalanceerd en mogen die niet al te veel interne correlaties bevatten”, stelt Ganseman. “Wij zeggen technisch dat de data onaf-

hankelijk en identiek gedistribueerd moeten zijn over het volledige domein.”

Dat is allemaal wiskunde en theorie, erkent hij. “In de praktijk blijkt dit alles zelden het geval.” Zo zijn mensen op diverse manieren vooringenomen. “Mensen die hoger opgeleid zijn, komen bijvoorbeeld ook vaker in contact met andere hoger opgeleiden. Dat maakt ook AI-systemen ge-biased, zij erven die vooringenomenheden van hun makers.”

Voorbeelden:

- Russische AI die gezichten van webcams moest herkennen, maar dit niet kan voor andere rassen of geslachten.
- Amazon liet ooit een AI-recruitingsysteem afvoeren voor het in productie ging, omdat het een bias vertoonde naar vrouwen toe.



Of denk aan de Russische technologie van Face Depixelizer die pixel-foto's omzet naar echte foto's. "Daar kwam Barack Obama bijvoorbeeld uit als hagelwitte medemens, wat toch wel verkeerd overkwam. De trainingsdataset kwam van Flickr, dat zelf vooringenomen is door zijn gebruikersbasis van voornamelijk jonge blanke mensen." De methodiek van het AI-systeem bleek te veel aandacht te hebben voor het gemiddelde beeld en dan krijg je, volgens Ganseman, resultaten die meer neigen naar jonge blanke personen. Dus ook in de keuze van het algoritme is het mogelijk dat je bias inbouwt, een besef dat begint te groeien. Wel is er nog discussie over de impact van data en algoritme. "Deze voorbeelden zijn dan nog visueel, maar wat met minder opvallende bias, zoals het toekennen van een lening?"

Je moet je dus bewust zijn van data en algoritmes. En van de mogelijke effecten. Goed testen en goed analyseren is de enige manier om daar correct op te antwoorden.

2/ VALKUILEN BIJ DEPLOYERS

Dan zijn er nog de deployers of zij die AI inzetten. "Daar komen eindgebruikers bij kijken en die zijn oneindig creatief", waarschuwt Ganseman. "Datasets crowdsourcen is een goedkope manier. Maar als je dat doet, ben je

vaak onderworpen aan aanvallen of individuele grapjassen."

Voorbeelden:

- De Tay-chatbot van Microsoft waarbij iedereen trainingsdata via Twitter kon toevoegen. Het gevolg liet zich raden: de AI werd overspoeld met negationistische en nazistische praat. Waardoor Microsoft binnen de 24 uur de stekker moest uittrekken.
- Google Maps: hun editingtool werd afgevoerd omdat grapjassen er bijvoorbeeld foute locatienamen plaatsten.

Ook webscraping komt soms in de problemen. Wiki's worden ge vandaliseerd. "Soms komen webscrapers op minder gezonde websites terecht. Als ze zich daarop baseren, krijg je moeilijkheden. Dataverificatie is dus geen overbodige luxe."

Dan is er nog de beperking van AI zelf, waarbij bijvoorbeeld kleine aanpassingen in oriëntatie al gevolgen hebben in de classificatie van een afbeelding. "Een sticker op een verkeersbord maakt dat bord bijvoorbeeld onherkenbaar, wat een groot probleem is bij zelfrijdende auto's", stelt hij. "Er zijn heel veel combinaties van pixels in het echte leven. Er zijn altijd combinaties waar je niet aan gedacht hebt. Je kunt AI trainen voor een bepaalde taak, maar AI kan niet redeneren buiten een bepaalde taak."



VOLGENDE EVENTS VOOR SAI

Webinar: forget quality

Speciaal event

15-10-2020

Meer info:

<https://sai.be/event/15587>

Hybride integratieplatformen (herhaling)

Workshop – Brussel

22-10-2020

Meer info:

<https://sai.be/event/15583>

Ervaringen met domain driven design en event driven architecture bij VDAB

Avondconferentie – Brussel

27-10-2020

Meer info:

<https://sai.be/event/15598>

Webinar: ITIL 4

Speciaal Event

03-11-2020

Meer info:

<https://sai.be/event/15603>

API-management: aanpak, tools & beveiliging (nieuwe herhaling)

Workshop – Brussel

12-11-2020

Meer info:

<https://sai.be/event/15584>

Quantum computing: waar staan we vandaag en wat brengt de toekomst?

Avondconferentie – Brussel

19-11-2020

Meer info:

<https://sai.be/event/15612>

How to: UML-datamodellering voor analisten

Workshop – Brussel

19-11-2020

Meer info:

<https://sai.be/event/14447>

Liberating structures (online workshop)

Speciaal event

24-11-2020

Meer info:

<https://sai.be/event/15692>

BPMN 2.0: Syntax en 'best practices'

Workshop – Brussel

26-11-2020

Meer info:

<https://sai.be/event/15608>

What processes are and aren't: process discovery of process architecture

Workshop – Brussel

08-12-2020

Meer info:

<https://sai.be/event/15609>

» Meer info op [SAI.be](https://sai.be)

ADVERTEREN IN SAI UPDATE?

Stuur een mail naar
communicatie@sai.be

INTERESSE IN ONS PRIJSVOORDELIJ LIDMAATSCHAP?

Kijk op www.sai.be

COLOFON

Werken mee aan dit nummer: William Visterin (coördinator), Teun van Dongen (artdirector), Robin Van den Bogaert (eindredactie), Manu De Backer, Pieter Hens, Stef Gyssels en Marc Vael.