

API-MANAGEMENT

BRENG STRUCTUUR IN DE COMPLEXE WERELD VAN API'S

pag. 14



En verder:

SOFTWAREONTWIKKELING: HOE STERK IS DE EENZAME TESTER? | HYBRID CLOUD IS NOG JAREN DE NORM
IS DE CIO NU OOK EEN CDO? | WELKE IT-TRENDS ZULLEN 2021 DOMINEREN? | QUIZ: DOE MEE EN WIN



DE IMPACT VAN COVID-19
OP **INFORMATIEBEVEILIGING**

pag. 24



BEST PRACTICES:
HET BELANG VAN STANDAARDEN

pag. 19



VIJF TYPISCHE FOUTEN
BIJ **SCRUM**

pag. 22

EDITO

Beste SAI-lid en lezer,

Ik hoop dat u, uw geliefden en uw collega's het goed doen en in goede gezondheid verkeren.

Traditioneel is december een moment om even achterom te kijken naar een jaar dat ongetwijfeld veel geschiedenisboeken zal ingaan, maar voor velen misschien ook wel graag vergeten wordt. 2020 was sowieso een overgangsjaar voor SAI met de officiële overdracht van de voorzittershamer, wat altijd een speciale gebeurtenis is in elke organisatie. Niemand kon eind 2019 voorspellen dat veerkracht één van de belangrijkste thema's voor 2020 zou zijn.

Hoewel ik niet ontken dat deze crisis ook op SAI een enorme impact kende, heeft het ook de veerkracht binnen SAI aangewakkerd en ons doen verbeteren. Al in april organiseerde SAI het allereerste **SAI-webinar** en in november is ons nieuwe **SAI-platform** gelanceerd met voor het eerst een aparte ledentoegang voor individuele leden, maar ook toegang voor bedrijfsleden op basis van hun unieke ondernemingsnummer. Zo kunt u aangeven waar uw interesses liggen en het zal ook SAI toelaten om betere informatiedoorstroming te voorzien en meer inzicht te krijgen in de deelname aan en interesses in SAI-activiteiten.

2020 was een jaar vol uitdagingen, maar ik ben bijzonder trots dat SAI op één ding niet ingeboet heeft: de leerinhoud is niet verminderd en de kwaliteit bleef gewaarborgd. Ik wens alle deelnemers van onze SAI 2020 'corona-edities' van harte te danken voor hun grote aanwezigheid, hun vertrouwen en hun enthousiaste digitale deelnames. Ik wens hier ook namens de raad van bestuur Joyce de Vreugd (administratie) en Matthias Hutsebaut (webmaster) te bedanken voor hun jarenlange inzet voor SAI. Ine Deprez (administratie) en Seppe vanden Broucke (webmaster) zijn aangesteld ter vervanging om SAI te ondersteunen in de komende jaren.

December is ook de maand waarin we traditioneel vooruitkijken naar een jaar vol nieuwe opportuniteiten en mogelijkheden. In 2020 is achter de schermen druk gewerkt om te blijven verbeteren en IT-kennis en inzichten over te brengen die de tijdsgeest reflecteren en onderbouwen. SAI bouwt voort op de digitale ervaringen en op uw commentaren en suggesties. Daarom zullen de webinars ook in 2021 blijven plaatsvinden. Meer nog, in 2021 voegt SAI een nieuw luik toe aan haar portfolio: de **SAI-podcast/webcast**, toegespitst op alle facetten van IT. U zal daar tijdig de nodige informatie over krijgen.

Bij de voorbereiding van een inspirerend programma voor 2021 dank ik u als lid voor uw blijvende steun die SAI in staat stelt om de centrale doelstelling te bereiken: "Het bevorderen van objectieve studie, onderzoek en verspreiding op het vlak van automatische informatieverwerking voor zowel private ondernemingen als openbare instellingen." Ik besef dat dit moeilijke tijden zijn en dus heeft de raad van bestuur opnieuw beslist om het jaarlijkse lidgeld te behouden.

2021 kondigt zich aan als een uitdagend jaar. Weet dat het SAI-team opnieuw voor u klaarstaat als een actieve en dynamische vereniging op het vlak van objectieve studie, onderzoek en verspreiding van IT-kennis ten dienste van al haar leden.

"Kennis is macht. Gedeelde kennis is vermenigvuldigde macht."

ROBERT NOYCE



Ik wens u namens de raad van bestuur een vreugdevolle, warme en welverdiende kerstvakantie en jaarovergang toe en ik zie u graag terug in 2021 op één van de vele SAI-activiteiten. Geniet intussen van het vierde SAI-magazine.

Marc Vael
Voorzitter raad van bestuur SAI

INHOUD

FLASH: WINNAARS IN PC-MARKT, COVID EN IT-BUDGET, DIGITALE KLOOF IT & BUSINESS, GROOTSTE SECURITYBEDREIGINGEN
pag. 3 – 6

BOEKEN: WELKOM IN DE CYBERARENA
pag. 7 – 8

WELKE IT-TRENDS ZULLEN 2021 DOMINEREN?
pag. 9

DE WEG NAAR PUBLIC CLOUD IS NOG LANG
pag. 10 – 11

HOE STERK IS DE EENZAME TESTER?
pag. 12 – 14

DOSSIER: WAAROM API-MANAGEMENT ZO BELANGRIJK IS
pag. 14 – 17

DOE MEE EN WIN: DE SAI-QUIZ
pag. 18

HET BELANG VAN STANDAARDEN VOOR BEST PRACTICES
pag. 19 – 21

VIJF VEELGEMAAKTE FOUTEN IN SCRUM
pag. 22 – 23

CIA: DE IMPACT VAN COVID OP INFORMATIEBEVEILIGING
pag. 24 – 26

WIL DE ECHE CIO NU OPSTAAN?
pag. 27 – 28

VOLGENDE EVENTS VOOR SAI
pag. 29



SCRUM GEBRUIKEN ZONDER DE BUSINESS ERBIJ TE BETREKKEN, IS ALS SCHAKEN ZONDER KONINGIN.

KIM DELGADILLO,
SCRUM-TRAINER BIJ QRP INTERNATIONAL

WAT DOET COVID-19 MET JOUW IT-BUDGET?

In 2020 dalen om in 2021 opnieuw licht te stijgen. Dat is wat onderzoeksbureau Gartner verwacht van de IT-budgetten in onze regio.

De totale uitgaven voor IT in EMEA (Europa, Midden-Oosten en Afrika) worden door Gartner geraamd op 1,075 biljoen dollar in 2021, een stijging van 2,8 procent in vergelijking met 2020.



De IT-uitgaven in deze regio zullen in 2020 naar verwachting met 6,5 procent dalen. "Dit komt door het effect van zowel de Brexit als de COVID-19-interventies voor de volksgezondheid", aldus John-David Lovelock, research vicepresident bij Gartner.

Voor 2021 is het volgens hem de kwestie voor bedrijven om de snelheid van hun digitale bedrijfsinitiatieven te verhogen, in plaats van te verlagen. "En deze initiatieven te financieren door middelen hiervoor vrij te maken." Volgens Gartner zullen vooral de budgetten voor enterprise software (6,1 procent hoger) en datacenter system (+ 4,1 procent). Het onderdeel dat het minst stijgt zijn hardware toestellen. Zij zouden qua budgetten 1,7 procent gaan hoger in 2021.

2,8% STIJGING IT-BUDGETTEN
in 2021 *Bron: Gartner*

Design Smarter IT Strategies

www.strategy-cards.com





TWEE WINNAARS IN DE PC-MARKT: TABLET EN CHROMEBOOK

De pc-markt groeit, al zijn er grote interne verschillen. Laptops en vooral Chromebooks gaan hoger. En ook de tablet blijkt een opvallende stijger.

Dat blijkt uit cijfers van onderzoeksbureau Canalys. De totale pc-markt (inclusief tablets) kende wereldwijd zowel in het tweede als derde kwartaal van 2020 een sterke groei, met een totaal aantal zendingen van 124,5 miljoen stuks, een stijging van 23 procent op jaarbasis.

Chromebooks waren het best presterende client-pc-product in het derde kwartaal, want de verzendingen groeiden met 122 procent tot een totaal van 9,4 miljoen. Detacheables (tablets en notebooks) groeiden met 88 procent en waren de op één na best presterende categorie in personal computing. De brede categorie van laptops ging in vergelijking met vorig jaar met 30 procent hoger.

TABLET OPGESTAAN UIT DE DOOD

Ook opvallend: de wereldwijde tabletmarkt, voor één derde in handen van Apple, boekte in het derde kwartaal van 2020 een sterke

groei, met verzendingen van 44,3 miljoen stuks, een stijging van 43 procent op jaarbasis. "Tablets zijn opgestaan uit de dood, omdat ze de perfecte balans leveren van mobiliteit en rekenkracht. En dit aan een diverse prijs én in een cruciale periode", aldus Victoria Li, Canalys-analist.

Binnen de desktops groeiden de all-in-ones met 7 procent, ondanks een algemene daling van de desktopmarkt met 32 procent. Of hoe de desktop dus duidelijk de verliezer is.



-32%



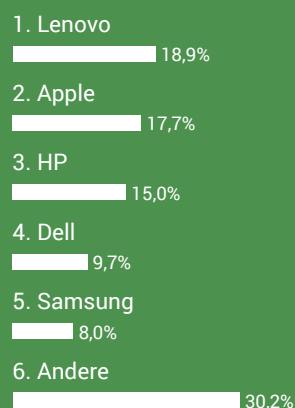
+30%



+42%

MARKTAANDELEN PC-MARKT

Lenovo leidde de wereldwijde markt met 23,5 miljoen verzonden tablets, notebooks en desktops, op de voet gevolgd door Apple met 22,1 miljoen macs en iPads.



Bron: Canalys, 2020



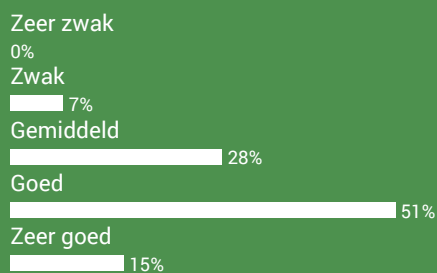
DE DIGITALE KLOOF TUSSEN IT EN DE REST VAN HET BEDRIJF

Hoe ervaren IT-verantwoordelijken de digitale skills van hun collega's? Daarin blijkt een verschil te zitten.

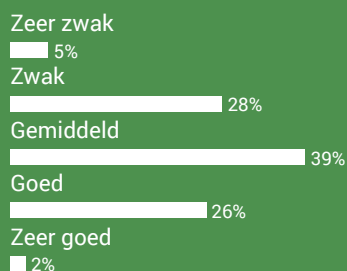
Het was de Belgische afdeling van CIONet die tijdens een online conferentie met tachtig à negentig CIO's een overzicht gaf van een aantal digitale initiatieven bij bedrijven: van opleidingen in technologieën of concepten (Source, DevOps, Cloud Security, ...) en hackatons tot training rond digitale awareness, met onder andere het sturen van test-phishingmails.

Via een poll gaven de Belgische IT-verantwoordelijken aan dat ze de digitale vaardigheden van hun IT-collega's gemiddeld iets hoger inschatten dan die in de rest van het bedrijf.

Hoe beoordeel je de huidige digitale vaardigheden in je IT-team?



Hoe beoordeel je de huidige digitale vaardigheden van de rest van de organisatie?



Bron: CIONet, 2020



Born in Africa (BIA) is een vzw actief in achtergestelde wijken rond Plettenberg Bay, in Zuid-Afrika. BIA vzw voorziet zowel academische en sociale programma's, alsook workshops om levensvaardigheden te oefenen. Elke euro van de peetouders gaat integraal naar de kinderen.

Samen maken we het verschil!

WWW.BORNINAFRICA.ORG

DE VIJFTIEN GROOTSTE SECURITYBEDREIGINGEN IN DE EU

Malware is dé nummer één van de cyberbedreigingen in de EU, terwijl phishing, identiteitsdiefstal en ransomware toenemen.

Dat blijkt uit het onderzoek ENISA Threat Landscape 2020. Cyberaanvallen worden geavanceerder, doelgerichter, wijdverspreid én tegelijk minder opgemerkt, is de conclusie van het rapport.

Voorts blijkt dat er nog een lange weg te gaan is om tot een veiligere digitale omgeving te komen. "Dit is vooral te wijten aan de verzwakking van de bestaande cybersecurity-maatregelen door veranderingen in de werk- en infrastructuurpatronen als gevolg van de COVID-19-pandemie", aldus de onderzoekers.



» Op 21/1 organiseert SAI een webinar rond data governance roadmap, op basis van concrete cases. Meer info vind je [hier](#).

DE VIJFTIEN GROOTSTE SECURITYBEDREIGINGEN:

- 1 Malware
- 2 Web-based aanvallen
- 3 Phishing
- 4 Webapplicatie-aanvallen
- 5 Spam
- 6 Distributed Denial of Service (DDoS)
- 7 Identiteitsdiefstal
- 8 Datalek
- 9 Bedreiging door insider
- 10 Botnets
- 11 Fysieke manipulatie, schade en diefstal
- 12 Informatielek
- 13 Ransomware
- 14 Cyberspionage
- 15 Cryptojacking

Meer info op:
www.enisa.europa.eu

VAN CONTEXT NAAR UITDAGING IN CYBERSECURITY

WELKOM IN DE CYBERARENA

(VINCENT NAESSENS)

In zijn boek *De Cyber Arena* schetst professor Vincent Naessens een beeld van de hedendaagse cyberbedreigingen en -uitdagingen. Naessens geeft op 28 januari een avondconferentie over zijn boek én over het belang van cybersecurity binnen IT. "Er is al te vaak een lakse attitude tegenover cyberbeveiliging", vindt hij.

Vincent Naessens doceert softwaresystemen en cyberbeveiliging aan de KU Leuven en is actief binnen de onderzoeksgroep DistriNet. Zijn boek draait voornamelijk rond security awareness en is in eerste instantie bedoeld voor beslissonemers. Het boek is toegankelijk want het heeft, zoals hij het zelf omschrijft, 'een zeker Lieven Scheire-gehalte'.

Cyberincidenten zijn een logisch gevolg van de snel opkomende digitalisering. "De impact en afhankelijkheid van computersystemen is ontzettend groot geworden", weet hij. "Het aantal gerapporteerde cyberincidenten stijgt de laatste jaren logischerwijs."

ONDERSCHAT

Zijn boek komt ook voort uit de vaststelling dat cybercriminaliteit anno 2021 nog vaak wordt onderschat. "Voor de gewone sterveling gaat het om onbeduidende schermutselingen die wat hinder teweegbrengen. Die gehackte laptop thuis kwam bijvoorbeeld echt ongelegen", schrijft hij.

Voor een buitenstaander staat het vast dat een groepje nerds met psychische problemen vanuit een zolderkamer weer eens de boel op stelten wil zetten, zo klinkt het.

"De waarheid is echter veel genuanceerder. Dat onbeholpen denken, komt ook terug wanneer het over de aanvallen zelf gaat. Die worden al te vaak over eenzelfde kam ge-



"Er is al te vaak een lakse attitude tegenover cyberbeveiliging", vindt Vincent Naessens in zijn boek.

schoren. ‘Ze zijn gehackt, hé’, hoort men dan. Al snel volgt de goedkope verontwaardiging over het beveiligingsbeleid in de getroffen organisatie. Zulke reacties minimaliseren de intense spanning in de virtuele wereld. En ze ridiculiseren de gigantische complexiteit om computersystemen en netwerken adequaat te beveiligen.”

Het boek van Naessens doet meer dan vaststellen en aanklagen. Het stelt mogelijkheden en beperkingen van de huidige technologie op scherp en presenteert belangrijke uitdagingen voor het komende decennium. Het is een boek dat cybersecurity tot bij het brede publiek brengt.

CYBERBEVEILIGING IN VIER BEDRIJVEN

Het boek *De Cyber Arena* bevat vier onderdelen:

- 1 **Context:** over de grote verscheidenheid aan digitale ecosystemen.
- 2 **Aanval:** over een aantal recente cyberincidenten.
- 3 **Afweer:** over het complexe arsenaal aan middelen om digitale incidenten te voorkomen of aan te pakken.
- 4 **Uitdaging:** over de vraagstukken waarmee de technologiesector en maatschappij geconfronteerd worden.



*Uitgever: Uitgeverij Boekscout,
ISBN: 9789464035483,
210 pagina's.*

» *Klik hier voor meer info over de SAI-presentatie op 28/1.*

IT-BASICS: WAT EEN MANAGER HOORT TE WETEN

(IVAN VERBORGH)



Hoe krijg je zonder voorkennis greep op IT in je organisatie? Hoe maximaliseer je de slaagkansen van een ontwikkelingstraject? Hoe ga je om met kritische bedrijfsdata en -systemen?

Het zijn maar enkele zaken die aanbod komen in het boek van Ivan Verborgh, directeur ICT van de Federale Overheidsdienst Justitie. Verborgh bekleedde verschillende leidinggevende functies in de administratie, logistiek en IT in diverse sectoren.

De opzet is helder: IT-basics uit de doeken doen. Wat doet er in IT wel toe en wat niet, waar kun je het verschil maken en wat zijn IT-aandachtspunten en -opportuniteiten? Elk topic reikt een set van vragen en antwoorden aan. Het boek is erg verdienstelijk in het doen begrijpen hoe IT werkt voor businessprofielen. Anderzijds brengt het IT'ers ook dichterbij de business.

Uitgever: Lannoo Campus, ISBN: 9789401467148, 216 pagina's

THRILLER: HET VIRUS

(EDDY WILLEMS)



In *Het virus* is de wereld in de ban van een computervirus. Het boek is een samenwerking van copywriter Alain Dierckx en Eddy Willems, security evangelist bij G Data, die samen met zijn vrouw en zoon ook zelf 'meespeelt' in het boek.

Het is een cyberthriller die zich afspeelt in 2034, het tijdperk van zelfrijdende auto's en drones. De beveiliging van het wereldwijde internet is in handen van de NAVO, samen met andere instanties zoals Europol.

Maar de netwerkeconomie blijkt nog kwetsbaarder dan vandaag. Een zelfrijdende auto wordt gehackt, met een dodelijk ongeval tot gevolg. Het golfkarretje van een hooggeplaatste politicus ondergaat hetzelfde lot. En daarvoor had malware op een RSA-virusconferentie de verwarmingsinstallatie doen ontploffen.

Het is maar een voorbode van de rampspoed die het wereldwijde virus in het boek zal aanrichten: van cruiseschepen tot verkeerskruispunten. Niets is veilig voor het computervirus. En net als vandaag met COVID-19, moet de industrie op zoek naar een antivirus.

Uitgever: Lannoo, ISBN: 9789401467506, 288 pagina's

THE SHAPE OF WATER

WELKE IT-TRENDS ZULLEN 2021 DOMINEREN?

Jouw IT in 2021? *Be like water*, klonk het met een knipoog naar filmheld Bruce Lee. Het was dé metafoor bij de keynote van Ron Tolido, CTO van Capgemini, voor SAI.

“Er zijn geen grote verschuivingen in technologie, maar we zitten vandaag wel in een dramatisch andere wereld”, zo begon Ron Tolido zijn keynote, die virtueel was door de recente coronamaatregelen in Nederland. “We weten niet hoe de wereld er over een week zal uitzien. Laat staan in het tweede kwartaal van 2021.”

Tegenover zoveel onzekerheid plaatsen we dus best een vloeibare aanpak. “Dat is meer dan scrum en agile, het is onze strategie snel kunnen aanpassen en uitvoeren. *Stratops* als het ware, de *DevOps*-stijl van strategie.” Het komt aan bod in *Technovision*, de paper die midden januari verschijnt. Wij geven hier een voorproefje met enkele trends voor 2021 met een hippe term:

» **Hidden containers.** Zij verpakken een applicatie met de nodige infrastructuur- en middlewa-re-componenten in een afgesloten, gestandaardiseerde doos. Containers worden de masters of infrastructure.

» **Simply the edge.** De infrastructuur wordt interessant aan de rand ervan. Met sensoren en Internet of Things, allemaal verbonden met 5G. “Edge wordt een spannend onderdeel van infrastructuur”, oppert Tolido.

» **Bot is the new app.** Bij toegang tot applicatiediensten staan de bedoelingen van de gebruiker centraal staan, niet de applicatie die *headless* wordt. “Geen front-end, maar eerder een catalogus van services.”

» **The API economy.** Het management van API's wordt een belangrijke troef om zowel de interne organisatie als de buitenwereld ten volle te laten genieten van applicatiediensten. “Kleine services kunnen meshed – als een zwerm – op allerlei manieren met elkaar koppelen en verbinden.”

» **Data apart together.** Als data overal aanwezig zijn, is het best om die op een federated manier te beheren, het evenwicht tussen lokaal *ownership* en een centraal platform. “Niet één data lake, maar duizenden kleine meertjes die met elkaar verbonden zijn.”

» **Ops, AI did it again.** Artificial intelligence komt de complexe IT-operaties te hulp, met als opzet om die autonoom en zelfbedruipend te maken.

» **How deep is your math?** Nieuwe mogelijkheden rond analytics en algoritmes. “AI brengt alternatieve manieren om problemen op te lossen”, aldus Tolido, die het illustreert met Google, dat regenbuien voorspelt op basis van beeldherkenning en dus niet via klassieke weermodellen.

» **The team is the canvas.** Het team en de virtuele teamomgeving is nu onze werkplek, en bijvoorbeeld niet de personal pc. “Een trend die zich in 2020 al heel duidelijk heeft gemanifesteerd en zich nog zal doorzetten.”

» **No friction.** De userinterface en -ervaring wordt empathisch, *immersive* en *low touch*. “Denk aan boarding in een luchthaven, wat gebeurt zonder je fysiek te moeten identificeren”, haalt Tolido aan als voorbeeld. “Een *waterlike user experience*”, zo besluit Tolido, waarmee hij meteen alles samenvat.

» *Herbekijk de keynote van Ron Tolido hier, hier of hier.*

WAAROM DE HYBRID CLOUD NOG JAREN DE DIENST ZAL UITMAKEN

WEG NAAR PUBLIC CLOUD IS NOG LANG

Ja, bedrijven en hun IT'ers verhuizen hun toepassingen naar de (public) cloud. Maar het wordt nog een lange rit. "Vandaag draait in België minder dan 20 procent van de applicaties in de cloud."

Het cijfer komt van het Belgische advies- en onderzoeksbureau S-Square en slaat op de Belgische situatie. "Het heeft betrekking op alle zakelijke toepassingen die zich in de cloud bevinden. Dus zowel Software-, Infrastructure- als Platform as a Service", vertelt Vikrant Sarin, managing partner bij S-Square.

1 OVERGANG NAAR PUBLIC CLOUD TRAGER DAN VERWACHT

Ook al is cloud computing een trend die al ruim tien jaar de dienst uitmaakt in de IT-sector, toch lijkt de cloudadoptie trager te verlopen dan verwacht. "Slechts vier procent van de totale IT-uitgaven gaan op dit moment naar de (publieke) cloud", zo vertelde Andy Jassy, CEO van AWS, recent tijdens zijn keynote op re:Invent van AWS.

Vikrant Sarin beaamt. "De overgang van on-premise datacenters naar cloud gaat langzamer dan verwacht. De belangrijkste reden hiervoor is gewoon dat de meeste legacy-applicaties niet klaar zijn voor de cloud", stelt Sarin, die aanhaalt dat cloud eigenlijk alleen Linux en Microsoft OS ondersteunt. "Veel bedrijfskritische- en core-applicaties zijn echter op maat gemaakt en draaien op andere technologie. Zij moeten vaak opnieuw worden

gecodeerd, maar de meeste van die toepassingen zijn jaren geleden ontwikkeld en slechts weinigen weten hoe ze zijn gebouwd en werken", oppert hij. "Er zijn een aantal producten die hier een oplossing voor bieden, maar die bevinden zich nog in een vroege fase."

2 MATURITEIT VERSCHILT (EN REGELGEVING ONDUIDELIJK)

In de lijn hiervan stelt Sarin ook diverse niveaus van cloud maturity vast bij Belgische bedrijven. Als het gaat om toepassingen rond workplace en productiviteit, dan is de cloud en de cloudsoftware volgens hem zeer snel mainstream geworden. "De cloud heeft een grote impact gehad op de samenwerking, de productiviteit en de ervaring van gebruikers."

"De meeste legacy-applicaties zijn niet klaar voor de cloud."

Maar in het datacenter loopt het dus anders. "Daar is de realiteit achtergebleven op de verwachtingen", stelt de analist. Hij ziet ook veiligheids- en regelgevingskwesties als hinderpalen. "Veel organisaties zijn gebonden aan specifieke regelgeving en wettelijke eisen. En het is niet altijd duidelijk hoe de overstap naar de cloud de naleving van deze regelgeving beïnvloedt."

3 HYBRID CLOUD IS NORM VOOR MINSTENS VIJF JAAR

Volgens de analist is de zogenaamde hybrid cloud de realiteit voor de komende vijf à zeven jaar. "We merken dat er een cloud first-strategie wordt toegepast in alle bedrijven. Dus de adoptiegraad van de cloud zal toenemen. Maar we denken niet dat all in the cloud de eindbestemming zal zijn", stelt hij. "Er zullen gevallen blijven van bijvoorbeeld mainframe of legacy-applicaties, die niet compatibel zijn met de cloud. Maar dat zullen dan wel uitzonderingen zijn."

4 HYPERSCALERS MAKEN DE DIENST UIT

Naast de klant is er ook de aanbieder. En als het gaat om infrastructuur- en platformdiensten dan maken slechts enkele bedrijven, zeg maar de hyperscalers, echt de dienst uit: AWS, Microsoft, Google en het Chinese Alibaba. En ook nog IBM en Oracle, al volgen zij op enige afstand.

5 IMPACT OP IT-DIENSTVERLENERS

Het onvermogen van de gevestigde IT-dienstverleners om de trans-

formatie naar de cloud te helpen sturen, ziet Vikrant Sarin ook als een belemmerende factor voor cloudtransitie. "Gevestigde dienstverleners zijn vaak niet geneigd om klanten te helpen bij de overstap naar de cloud, omdat dit hun bestaande business kannibaliseert", stelt hij.

Al zit hier wel verandering in. Zo passen klassieke IT-dienstenleveranciers, vaak nog heel recent, hun model aan om die transitie naar de cloud vlotter te doen lopen. "We zien daar een structurele verandering", stelt Vikrant Sarin. "Zo kondigde IBM de afsplitsing aan van zijn legacy datacenter-managementbusiness om zich te richten op de cloud. Een andere aanbieder als DXC richt zich ook

veel meer op cloudtransformatie, weg van de HP legacy business van datacenters", illustreert Sarin.

"Gevestigde IT-dienstverleners zijn vaak niet geneigd om klanten te helpen bij hun cloud-overstap, omdat dit hun bestaande business kannibaliseert."

Hij geeft nog enkele andere voorbeelden. "Denk aan het recente

initiatief van Atos OneCloud, dat zopas een investering van 2 miljard dollar aankondigde voor een soort van onestopshop voor cloudprojecten. En aan Accenture met zijn CloudFirst-benadering die gepaard gaat met een investering van 3 miljard dollar."

Het is duidelijk dat cloud de toekomst is, besluit Vikrant Sarin. "De reis naar de cloud is niet te stoppen, het is een kwestie van tijd."

DE DRIE GROOTSTE REDENEN DIE CLOUDTRANSFORMATIE AFREMEN

- 1 Gevestigde legacy-applicaties zijn niet compatibel met de cloud
- 2 Veiligheids- en regelgevingskwesties
- 3 Gevestigde IT-dienstverlener stuurt de transformatie niet echt mee



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

100% Belgisch. Met een passie voortalent 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

TRENDS IN SOFTWARETESTING

HOE STERK IS DE EENZAME TESTER?

De softwaretester is een alleskunner: van noodzakelijke soft skills tot technische expertise. “Met een kritische *mindset* en analytische geest alleen kom je er vandaag niet meer als softwaretester.”

“Een kritische denker, met nauwgezetheid en neus voor anomalieën”, zo vat Pieter Vanhaecke, global director testing bij IT-dienstenleverancier CTG, de rol van de softwaretester samen. Daarnaast moeten testers vandaag over de nodige soft skills beschikken, vult hij aan. “Ze mogen bijvoorbeeld geen schrik hebben om met hun vragen naar een analist te stappen. Maar naast communicatief zijn, hebben ze een voldoende stevige ruggengraat nodig. Ze moeten durven in te gaan tegen managers om nog niet live te gaan, ook al is de deadline

verstreken. Een enorm verschil met ontwikkelaars die eerder in hun bubbel zitten.”

VEELZIJDIGER

Waarin verschillen de ontwikkelaar en de tester nog meer? Een goede softwaretester is een alleskunner, die we ook ‘*T-Shaped*’ *professional* noemen, vindt Sophie Mertens, resource manager requirements & testing bij Ordina. “Softwaretesters combineren technische en praktische kennis en ervaring. Hun vakgebied overlapt met andere kennisgebieden. Ze worden ook specialisten en generalisten genoemd en staan inderdaad sterk in sociale vaardigheden”, stelt ze. “Daarnaast bewaakt de tester de laatste fase vooraleer deze naar de eindgebruiker gaat. Hierbij is het cruciaal dat de nodige fouten zo snel mogelijk geïdentificeerd worden.”

“De softwaretester heeft een voldoende stevige ruggengraat nodig.”

Testen van software is bovenal een vlag de vele ladingen dekt. “Enerzijds is dat het meten van performantie, om te zien wat de software aankan en of ze pieken in gebruik verteert. Anderzijds kan een tester ook veel sneller in de ontwikkelingsketen input geven over gebruiksgemak, vanuit het standpunt van de eindgebruiker”, zo klinkt het bij Brightest en managing partner Pieter Chiaun. Kort samengevat, oppert Chiaun, moet een tester vaak veelzijdiger zijn dan bijvoorbeeld een ontwikkelaar. “Zowel qua invulling van de job als technische kennis.”

NAAR ELKAAR TOE

Tegelijk groeien ontwikkelaars en testers steeds meer naar elkaar toe. Van een tester wordt verwacht dat hij meer en meer technisch wordt, maar daarentegen wordt



van een ontwikkelaar ook meer en meer verwacht dat die zijn of haar steentje bijdraagt bij de testing. "Uiteindelijk werken ze allebei, samen met de rest van het team, toe naar hetzelfde eindresultaat: kwalitatieve software opleveren", vat Pieter Chiaun samen.

Qua technische bagage wordt van een tester hoe langer hoe meer verwacht. "Met een kritische mindset en analytische geest alleen kom je er niet meer. Qua technische kennis groeit men meer en meer richting *true development*", aldus Chiaun.

ZEVEN TECHNISCHE TRENDS IN TESTING

Op basis van een rondvraag bij testspecialisten als CTG, Ordina, Brightest en Immune.it, zetten we enkele technische trends in testing op een rijtje.

1/ AGILE, DEVOPP EN SHIFT LEFT

De Belgische markt is nog vaak gebaseerd op de 'watervalmanier' van werken, maar dit verandert langzamerhand naar een meer agile manier van denken. Dit is essentieel in de context van snel veranderende eisen. De volgende stap is naar DevOps om een antwoord te bieden op de snelle vragen van de eindgebruikers. In dit opzicht heeft men het ook wel over de shift left-trend die al even aan de gang is, maar zich blijft doorzetten. Testers zullen meer technisch moeten zijn en vroeger in de sprint ingeschakeld worden.

2/ TEST AUTOMATION

Om Agile/DevOps-toepassingen efficiënt te gebruiken, mag men testautomatisatie niet negeren. Dit is een essentieel element binnen het DevOps-proces. Zo helpt automatisatie regressietesten uit te voeren (testen die bij elke release moeten worden uitgevoerd), die bijzonder veel tijd in beslag kunnen nemen. Met automation testing worden scripts geschreven die met een simpele muisknop worden uitgevoerd en bijvoorbeeld ook 's nachts draaien.

3/ API-TESTING EN MOBILE TESTING

Meer en meer platformen communiceren met elkaar, en meer en meer diensten worden cross-platform. Ook deze trend is niet nieuw, maar door de snelle ontwikkeling van de mobiele applicaties wel steeds essentiëler. Om Agile/DevOps volledig te ondersteunen, is er ook zeker nood aan mobile testautomatisatie. Dit zit vandaag nog in de beginfase door gebrek aan de juiste tools en processen.

4/ TESTOMGEVINGEN EN DATA

De snelle groei van Internet of Things (IoT) betekent ook dat er meer softwaresystemen opereren in verschillende omgevingen. Dit creëert een uitdaging voor de softwaretesters om de testdekking te



garanderen in al deze omgevingen. In combinatie met wetgevingen als GDPR is het van tel om ook de nodige aandacht te geven aan data.

5/ SECURITY & PERFORMANCE TESTING

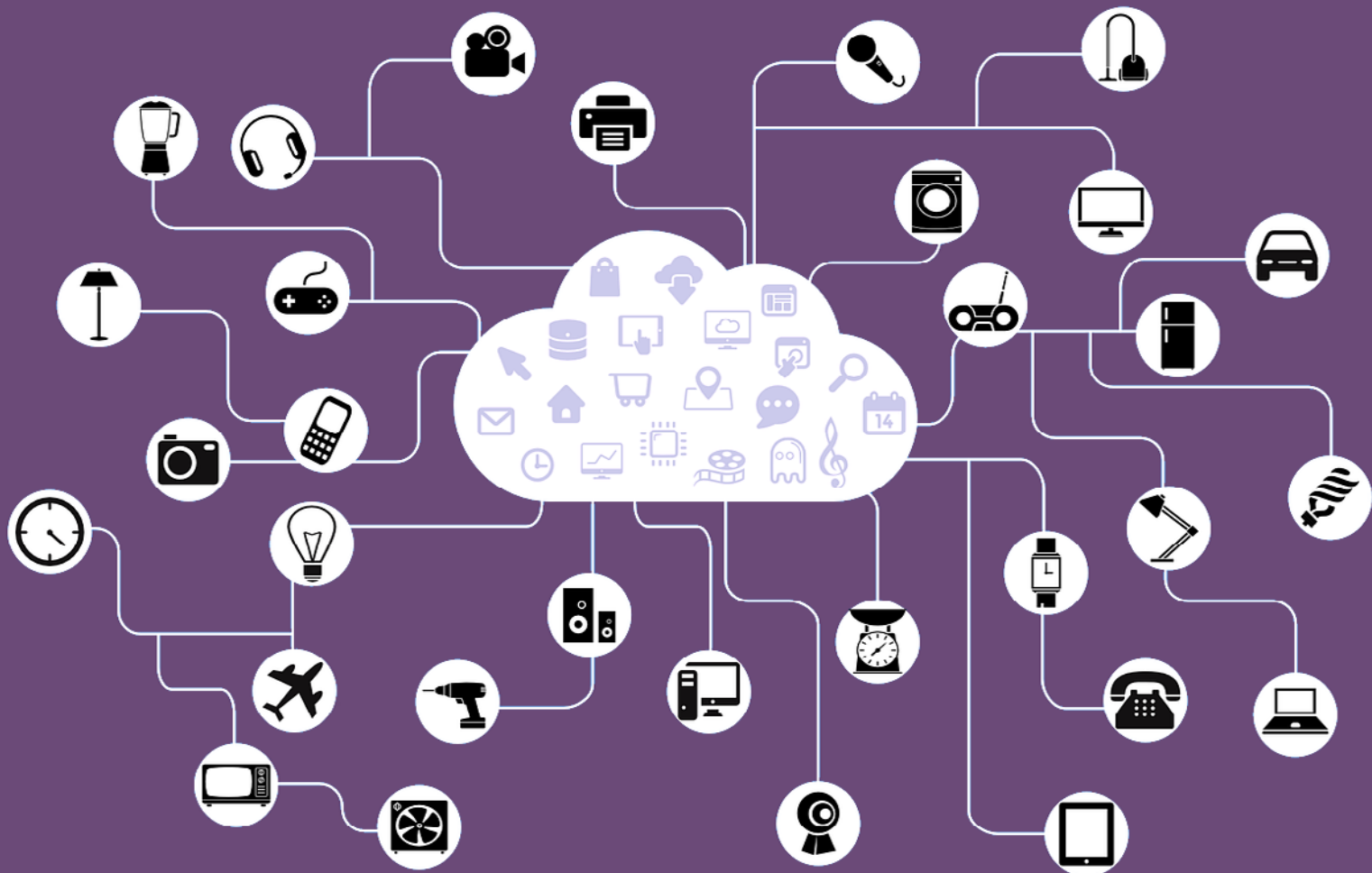
Een andere trend is natuurlijk security testing (tegen hackers) en performance/load testing om ervoor te zorgen dat veel gebruikers tegelijk gebruik kunnen maken van de applicatie en veel data kunnen downloaden en uploaden, zonder dat alles crasht.

6/ ARTIFICIËLE INTELLIGENTIE

Ondernemingen zijn altijd op zoek naar manieren om hun testingactiviteiten te optimaliseren. Een opkomende trend binnen testing is artificiële intelligentie. Dit staat wel nog in zijn beginschoenen, maar verdient zeker aandacht door het opkomende machine learning.

7/ MINDER HIËRARCHIE

Minder technisch, maar ook een belangrijke trend in testing. De klassieke hiërarchische rollen van testco, test lead of test manager lijken verloren te gaan in de nieuwe *agile way of working*, vermits werknemers zelf meer verantwoordelijkheid moeten nemen. Alleen in grote organisaties blijft er nog zo'n rol over, die vooral fungeert als centraal aanspreekpunt.



WAAROM API-MANAGEMENT ZO BELANGRIJK IS

API-management is niet nieuw. Maar vandaag is het belangrijker dan ooit tevoren. Dat heeft te maken met de explosieve groei van het aantal API's (application programming interfaces), maar ook met hun belang voor de business. Investeren in API-management is niet zomaar een technische beslissing, het kan het verschil maken tussen succes en mislukking van je bedrijfsstrategie.

Gartner omschrijft API's als interfaces die programma's toegang geven tot functionaliteit en data binnen een toepassing of database. Het kan een bouwsteen vormen voor interactie met mensen, met andere toepassingen of met slimme toestellen. En met de opmars van het Internet of Things (IoT) is vooral deze laatste categorie goed voor een exponentiële toename van het aantal en de diversiteit van de API's.

API's worden gretiger dan ooit omarmd. Niet alleen wegens de 'IoT-boom' maar ook omdat ze een sleutelrol spelen in de bedrijfsstrategie van vele ondernemingen. API's helpen onder meer bij:

- Het **uitwerken van nieuwe businessmodellen**: crowdsourcing, open source als motor van innovatie.
- Het **aanboren van nieuwe distributiekanaalen**, die op hun beurt weer voor nieuwe afzetmarkten kunnen zorgen.
- Het **ontsluiten van data**. Zo kunnen data plots ook een bron van nieuwe inkomsten of nieuwe ecosystemen worden.
- Het **moderniseren van de interne architectuur**. Het gebruik van API's gaat meestal gepaard met een modularisering van de eigen systemen. Zo wordt functionaliteit vlotter inzetbaar voor meerdere programma's en processen.
- Het **integreren met partnersystemen**. De API's maken het mogelijk om vlotter op elkaars processen en data in te haken, wat doorgaans zorgt voor hechtere partnerships en betere resultaten.
- Het **verbeteren van de bedrijfsresultaten**, een logisch gevolg als sommige of alle voorgaande voordelen worden behaald.



WIE GAAT DAT BEHEREN?

Met het exponentieel groeiende aantal API's en de steeds grotere diversiteit, wordt het alsnair moeilijker om het overzicht te behouden of in te staan voor de goede werking doorheen de levenscyclus van de API's. Met slechts enkele interfaces is dit geen probleem. Maar een bedrijf met enkele tientallen of honderden toepassingen en databases kijkt al snel aan tegen een onoverzichtelijk geheel van interfaces, voor allerlei interne toepassingen en data en voor zeer uiteenlopend extern gebruik.

Enter API-managementsystemen. API-management wordt doorgaans gedefinieerd als het proces van publicatie, promotie en opvolging van API's in een veilige, schaalbare omgeving. Een goed API-managementsysteem zorgt er dus voor dat alle API's optimaal worden

ingezet en voor (interne en externe) gebruikers worden aangewend voor specifiek gebruik van je bedrijfs-systemen en -data.

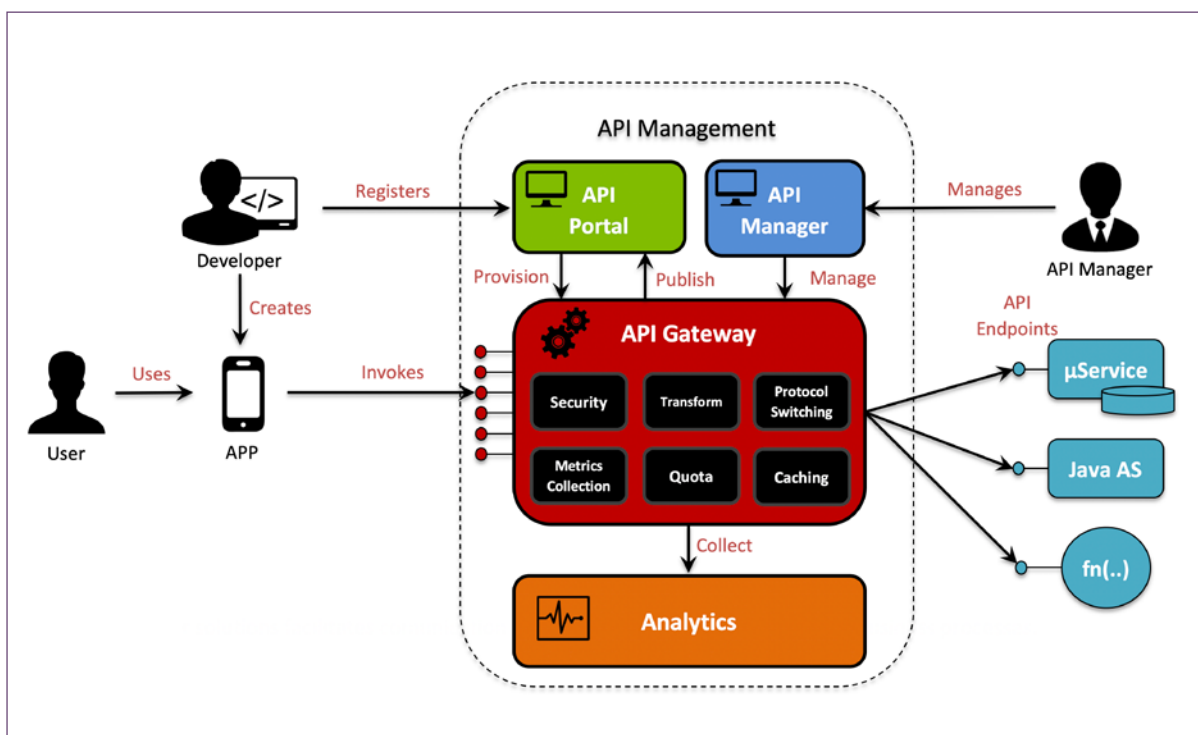
MEER NODIG DAN TECHNOLOGIE

Wat een API-managementsysteem idealiter bevat, lees je hier. In dit artikel willen we wel nog benadrukken dat technologie alleen niet volstaat. Software die je processen stroomlijnt en ondersteunt, vereist in eerste instantie dat die processen weldoordacht en doeltreffend zijn. Daarom kun je beter het hele deliveryproces standaardiseren, van strategie over ontwerp en bouwen tot monitoring, beheer en ondersteuning van de API's tot ze uit gebruik worden genomen. En met de nodige aandacht voor governance en security natuurlijk. Maar dat is weer een ander verhaal.

BRENG STRUCTUUR IN DE COMPLEXE WERELD VAN API'S

In het vorige artikel omschreven we het belang van API-management om het groeiend aantal API's aan te kunnen. Maar API-management gaat verder dan het overzichtelijk en up-to-date houden van alle actieve API's. Wat mag je nog meer verwachten? En bij welke vendors kun je hiervoor terecht? Guy Crets van i8c gaf een uitgebreid antwoord op deze vragen tijdens een SAI-workshop en wij vatten het graag even samen.

WAT MAG JE VAN EEN API-MANAGEMENTPLATFORM VERWACHTEN?



Bovenstaand schema zegt het helemaal: een goed API-managementplatform omvat verschillende componenten, die je grofweg in vier blokken kunt onderscheiden:

1/ API-portal:

De centrale toegangspoort voor de API-ontwikkelaar, waarlangs het hele ontwikkeltraject kan verlopen, van ontdekking over evaluatie, ontwikkeling en troubleshooting

tot promotie van de API's naar de buitenwereld. "Deze portal moet gebruiksvriendelijk zijn voor de ontwikkelaars en hen ondersteunen in elke stap van het traject", aldus Guy Crets, business integration



“API-analytics en -monitoring is de sleutel tot het succes van jouw API-strategie”, vindt Guy Crets van i8c.

architect bij i8c. Een portal bevat doorgaans ook uitgebreide documentatie, met referentiemateriaal maar ook quick starts en SDK's, om de time-to-market (of TTFHW) zo kort mogelijk te houden.

2/ API-gateway:

Hierlangs verloopt alle communicatie tussen de verschillende partijen: de bedrijfsinfrastructuur, de buitenwereld waarmee de API moet koppelen, de tools voor monitoring en analyse en – last but not least – de security-infrastructuur.

3/ API-analytics en -monitoring:

“Dit is de sleutel tot het succes van jouw API-strategie”, benadrukt Guy Crets. “Als je controle hebt

over hoe je API's functioneren en hoe dat te optimaliseren, ben je al half gewonnen.” De metrics die je kunt monitoren en analyseren, zijn zeer uiteenlopend, van kwaliteit en netwerkverkeer over marketing en community building tot financiële metrics zoals ROI.

4/ API-manager:

De ‘managementcockpit’ waarmee de API-manager alle componenten van de infrastructuur overziet, beheert en optimaliseert.

Daarnaast voorziet een API-managementplatform idealiter ook in API-governance en API-lifecyclemanagement.

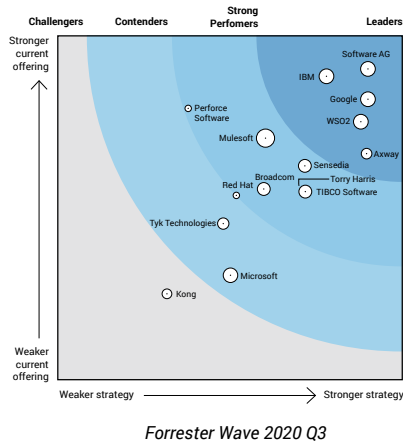
WELKE PLATFORMS VOORZIEN IN AL (OF VEEL VAN) DEZE BEHOEFTE?

Er is een grote keuze uit platforms die je kunt opdelen in twee categorieën: open source of volledig betalende oplossingen. Bij de betalende vind je onder meer: Apigee, Azure API Management, TIBCO Mashery, Amazon API Gateway en oplossingen van Software AG, IBM, SAP en Oracle. Tussen de opensourceplatforms staan onder andere WSO2, Kong, API Umbrella en Apiman.

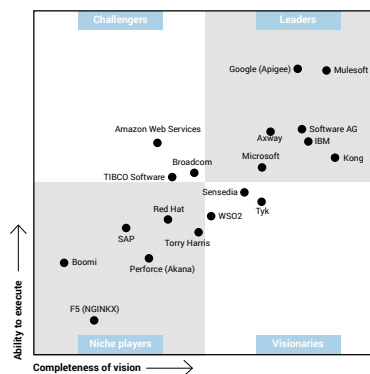
De voor- en nadelen van elke oplossing in detail bespreken, zou ons hier te ver leiden. We kunnen je alleen aanraden om bij het evalueren van verschillende oplossingen de volgende tips te hanteren:

- Evalueer waar je staat en waar je naartoe wilt. Ga dan na of je alle features nodig hebt waarvoor de leverancier je warm probeert te maken.
- Beslis welke architectuur je wilt opzetten (cloud, on-premise, hybride, welke functionaliteit waar ...).

Wat analisten vertellen...



Forrester Wave 2020 Q3



Gartner Magic Quadrant 2020 Q3

- Stel use cases op, identificeer de hiervoor vereiste functionaliteit en stel een prioriteit op voor deze vereisten.
- Begin met een proof of concept, zodat je kunt nagaan of aan de voornaamste vereisten wordt voldaan.

Voorts geven bovenstaande vergelijkingen van leveranciers door Forrester en Gartner al een indicatie van de volledigheid van elk platform.

» Wil je de verschillende oplossingen graag in detail bespreken? Dan kun je altijd terecht bij i8c op info@i8c.be.



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

VRAAG 1

Waarom was het een slecht idee van een informaticus om als nummerplaat "NULL" te kiezen?



VRAAG 2

SAI wordt in het Frans vertaald als CETA: waarvoor staat de afkorting CETA voluit?



Stuur het antwoord op deze vragen voor 1 januari 2021 naar quiz@sai.be.
De winnaar wordt bekendgemaakt in het volgende magazine en wordt persoonlijk verwittigd.

Helaas geen winnaars met twee juiste oplossingen. Volgende keer beter.

De juiste antwoorden waren:

- *Team-time: via videoconferencing coördinatie met teamleden, we-time: vaste blokken gereserveerd voor één-op-één-overleg, me-time: de tijd om gefocust te besteden aan al het andere werk.*
- *SAI werd opgestart op 20 juli 1967.*



DIGITALISERING: HOE KOSTENBESPARING EN
KLANTTEVREDENHEID HAND IN HAND KUNNEN GAAN

HET BELANG VAN STANDAARDEN VOOR BEST PRACTICES

Digitalisering. Iedereen heeft het erover, maar veel organisaties worstelen met de vraag of de businesscase voor digitaliseringsprojecten echt positief is. En als dit zo is, hoe begin je daar dan aan? Gelukkig zijn er de afgelopen jaren veel digitaliseringsprojecten succesvol afgerond en kunnen we hier lessen uit trekken. Deze zijn namelijk opgenomen in standaarden voor best practices. Het warm water hoeft echt niet opnieuw te worden uitgevonden.

In een digitale wereld worden producten en diensten op een digitale manier aangeboden. Voorbeelden zijn er te over. Een film kijken op Netflix, een boek bestellen op bol.com, je belastingaangifte online invullen: digitalisering is overal. En de impact ervan is enorm.

DIGITALISERING: EEN WERELD IN VERANDERING

Digitalisering heeft ervoor gezorgd dat de verwachtingen van klanten sterk zijn veranderd. Klanten verwachten dat online diensten 24/7 beschikbaar zijn en dat vandaag bestelde producten liefst al de volgende dag aan huis worden geleverd. Is een eenvoudige bestelling niet beschikbaar of is de service achteraf onvoldoende, dan kiest een klant zonder probleem een andere aanbieder. Omdat het aanbod voor iedereen op elk moment beschikbaar is, zijn producten en diensten ook steeds gemakkelijker te vergelijken. Er is volledige transparantie. Als hetzelfde product bij twee aanbieders verkrijgbaar is, kies je de goedkoopste aanbieder. Of degene met de beste service. Aanbieders met producten of diensten die én goedkoop zijn én een hoog niveau van service bieden, dat zijn de bedrijven die in een digitale economie zullen overwinnen.

Naast inspelen op wijzigende behoeften van de klant speelt ook schaalbaarheid een rol.

Veel bedrijven zijn zich hiervan bewust. Ook zij zien de verwachtingen van klanten snel veranderen. Daarnaast hebben ze nog andere uitdagingen in de digitale wereld. Het producten- en dienstenaanbod moet ook snel kunnen worden aangepast. Denk maar aan de regelmatige updates die je ontvangt voor je bankingapp bijvoorbeeld. Of het productenaanbod van bol.com. Zij zijn destijds begonnen als online boekenwinkel. Ondertussen is hun aanbod nagenoeg onbeperkt. Ook weten wat een klant wil, wordt belangrijker dan ooit. Bedrijven vragen continu naar feedback van klanten en proberen deze feedback zo snel mogelijk om te zetten naar een aangepast aanbod, om zo beter te kunnen inspelen op de wijzigende behoeften van de klant. Tot slot speelt ook schaalbaarheid een rol. De coronacrisis zorgde er bijvoorbeeld voor dat het online leerplatform Smartschool op zeer korte tijd moest voldoen aan een enorme toename van het aantal leerlingen dat Smartschool gebruikt.



Door al deze factoren zorgen hebben organisaties één grote uitdaging gemeen: hoe kan ik in een digitale wereld mezelf zo organiseren dat ik én kostenefficiënt kan werken én een hoge klanttevredenheid haal?

Gelukkig bieden snel opkomende technologieën zoals cloudcomputing, Artificial Intelligence (AI), big data en Internet of Things oplossingen. Alleen is technologie slechts een stukje van de puzzel. Zou het niet interessant zijn om een best practice framework te hebben dat organisaties helpt in hun digitale transformatie? Het in 2019 gepubliceerde raamwerk voor Service Management ITIL 4 biedt hierop een antwoord.

ITIL 4: DÉ STANDAARD VOOR DIENSTVERLENENDE ORGANISATIES

ITIL is een best practice framework dat al in de jaren tachtig van de vorige eeuw is ontstaan. Sindsdien is het niet meer weg te denken bij de meeste dienstverlenende organisaties. ITIL is dé norm geworden om serviceorganisaties in te richten en te optimaliseren. Tot een tiental jaar geleden werd ITIL vooral gebruikt binnen IT-afdelingen. Nadien hebben ook niet-IT-afdelingen gemerkt dat ITIL veel interessante elementen bevat om processen te optimaliseren. Zo is IT Service Management (ITSM) langzaam geëvolueerd naar Business Service Management (BSM). BSM wordt momenteel bijvoorbeeld succesvol toegepast bij energiedistributienetbeheerders om data van digitale meters te capteren, te verwerken en hiermee het energieverbruik te optimaliseren. Dit biedt ongekende mogelijkheden om huishoudens maar op grotere schaal ook hele steden of landen, slimmer met energieverbruik om te laten gaan. BSM zorgt ervoor dat dit proces op een efficiënte en betrouwbare manier verloopt.

ITIL 4 wordt ook wel agile ITIL genoemd.

Zoals vermeld, werd in 2019 een nieuwe versie van ITIL gepubliceerd: ITIL 4. Bij ITIL 4 staat de klant centraal. Doel is om waarde (value) te creëren voor de klant en zo de klanttevredenheid te verhogen. Meer nog, ITIL 4 biedt niet alleen een groot scala aan handvatten om de klanttevredenheid te verhogen, maar ook om de interne organisatie efficiënter (lees: goedkoper) op te zetten. Dit doen ze met zogenaamde agile-technieken. ITIL 4 wordt ook wel agile ITIL genoemd. Ook agile is geen nieuw concept. Agile omvat een groot aantal best practice frameworks zoals Scrum, Lean en Kanban en DevOps, waarvan vele al vele decennialang succesvol worden toegepast in een groot aantal sectoren. Zo wordt Scrum en DevOps gebruikt om snel, goede software te maken en worden Lean en Kanban al sinds de vorige eeuw gebruikt om de productie van auto's te perfectioneren.

Een voorbeeld van een agile toepassing is Lean. Binnen Lean wordt gefocust op het creëren van toegevoegde waarde voor de klant en het verwijderen van 'waste', en dus ook kosten, uit processen. Voorbeelden van waste zijn onder andere de organisatorische silo's, waarbij elke afdeling op zichzelf werkt: een oud zeer bij veel bedrij-

ven. Silo's zorgen ervoor dat medewerkers werk dubbel doen, onnodig e-mails over en weer sturen, onnodige goedkeuringen vergen en processen onnodig complex worden. Dit valt te vermijden.

Omdat er continu wordt afgestemd met de klant, sluit het eindresultaat beter aan bij zijn verwachtingen.

Een ander voorbeeld is vanuit Scrum. Binnen Scrum wordt gewerkt in korte oplevercycli, waarbij in elke cyclus een bruikbaar product wordt opgeleverd, zij het met een beperkte scope. Elke volgende cyclus wordt de scope een klein beetje uitgebreid, in nauwe samenwerking met de klant. Op die manier evolueert een product langzaam maar zeker naar een steeds completer eindresultaat. Omdat er continu wordt afgestemd met de klant sluit het eindresultaat beter aan bij zijn verwachtingen. Bijkomend voordeel is dat de klant geen jaren hoeft te wachten totdat het project is afgerond. Vanaf het begin wordt er namelijk al iets bruikbaars opgeleverd. Scrum is iteratief en incrementeel. De afgelopen jaren heeft Scrum een overweldigend succes gekend, niet alleen binnen IT. Steeds meer organisaties zien in dat deze manier van werken veel voordelen heeft ten opzichte van de klassieke manier van werken, waarbij sequentieel verschillende fasen worden doorlopen (waterfall).

In ITIL 4 zijn ook de mogelijkheden van moderne technologie uitgewerkt.

In tegenstelling tot zijn voorganger ITILv3, zijn in ITIL 4 ook de mogelijkheden van moderne technologie uitgewerkt. IT is nog meer dan ooit de 'enabler' van de business. Het inzetten van moderne technologie zoals cloudcomputing zorgt ervoor dat bedrijven snel kunnen opschalen op het moment dat de vraag van klanten toeneemt. Of kunnen afbouwen wanneer de vraag afneemt, zonder dat ze gebonden zijn aan investeringen op lange termijn. Het slim vergaren van klantenbehoeften door 'likes' en 'views' te analyseren via bigdatatechnieken, vormt in onze digitale wereld een waardevolle bron van



informatie. Het is dan ook niet verwonderlijk dat juist de bedrijven die dit goed doen, zoals Facebook en Google, tot de rijkste bedrijven ter wereld behoren.



HOE BEGIN JE HIERAAN?

Of digitalisering nu de driver is of niet, het streven naar lagere kosten of een hogere klanttevredenheid is voor veel dienstverlenende organisaties een permanent gegeven. Maar hoe begin je hieraan? In de praktijk wordt meestal gestart met een zogenaamd Target Operating Model (TOM) uit te werken.

Het TOM beschrijft hoe de toekomstige serviceorganisatie eruit zou moeten zien. Het omvat de organisatie, de mensen, de processen, de governance, de technologie en de samenwerking met leveranciers en partners. ITIL 4 is hiervoor een belangrijke bron van informatie. Om het TOM te ontwerpen, bestaat er echter geen one size fits all-methode. De inhoud van het TOM moet altijd aangepast zijn aan de specifieke context van de organisatie. Voor organisaties die meer willen digitaliseren, zal in het TOM wel de nadruk liggen op processen die klanteninteractie centraal plaatsen. De backofficeprocessen worden 'lean' ingericht en die processen maken het mogelijk om het serviceaanbod snel aan te passen.

In de praktijk wordt meestal gestart met een Target Operating Model.

Op basis van dit 'To Be' Target Operating Model wordt daarna een realistische roadmap uitgetekend om het TOM te realiseren. De realisatie gebeurt het best ook op een agile manier. In kleine iteraties dus, waarbij steeds iets wordt opgeleverd wat onmiddellijk toegevoegde waarde heeft. Onder het motto *Practice what you preach*.

Met de opkomst van digitalisering zijn frameworks als ITIL alleen maar belangrijker geworden.

CONCLUSIE

ITIL 4 is hét framework waarin best practices zijn verzameld die hun nut in de praktijk hebben bewezen. Het stelt serviceorganisaties, zowel IT als niet-IT, in staat om zich klantgericht en kostenefficiënter te organiseren. Met de opkomst van digitalisering is dit alleen nog maar belangrijker geworden. Eén ding is alvast zeker: hoe ver je digitaliseringsambities ook reiken, de businesscase voor ITL 4 is alvast positief.



Is uw organisatie klaar om te digitaliseren?
Doe de test: www.xedis.be/scans



VIJF VEELGEMAAKTE FOUTEN IN SCRUM

In softwareontwikkeling is Scrum intussen al flink doorgebroken. Intussen zien we ook andere afdelingen deze manier van agile werken omarmen. Al duiken sommige misvattingen of fouten steeds op, zoals schaken zonder koningin.

Scrum – een term uit het rugby – gaat uit van kleine teams die in korte sprints werken van pakweg twee weken, met telkens doelstellingen op korte termijn. Zo kunnen ze zich aanpassen aan de alsnog sneller veranderende omstandigheden. “Hoe sneller je fouten maakt, hoe sneller je die kunt herstellen”, stelt Jeff Sutherland, ooit gevechtspiloot en grondlegger van de Scrum-methodologie, in zijn boek met (simpelweg) ‘Scrum’ als titel.

WERELDLEIDER (IN DIGITALE WERELD)

Wereldwijd is Scrum met kop en schouders het meest gebruikte agile framework, oppert Kim Delgadillo, Scrum-trainer bij QRP International, meer dus dan andere frameworks zoals Safe, Kanban en Devops. “Voor velen is agile zelfs gewoon gelijk aan scrum”, stelt Delgadillo.

Scrum is oorspronkelijk ontstaan in softwaredevelopment, maar is volgens hem ondertussen geëvolueerd naar een manier van werken om complexe problemen op te lossen, waarbij het niet uitmaakt of het al dan niet IT is. “Zo wordt agile ook meer en meer toegepast buiten de

project sfeer. We spreken dan van de ‘agile enterprise’ waarbij alle afdelingen agile werken.”

“Scrum gebruiken zonder de business erbij te betrekken, is als schaken zonder koningin.”

Toch lijkt Scrum nog vaak vooral een IT-kwestie. “Hoewel de laatste versie van Scrum van november 2020 zich richt op andere domeinen, blijft de methode toch nog voornamelijk gebruikt in de digitale wereld”, oppert Michel Duchateau, partner & *chief innovation officer* bij Convidencia. “Zo zijn methodes als Kanban, Lean of ParticipAgile toegankelijker voor businesssteams of niet-IT -teams.” Waarmee we naadloos de overstap maken naar de onvolkomenheden of veelgemaakte fouten in Scrum.

1

DE CULTURELE VERANDERING ONDERSCHATTEN

Het invoeren van agile methodes zoals Scrum, is onmogelijk zonder culturele verandering. “De weerstand tegen verandering is de voornaamste rem bij de invoering van Scrum”, stelt Michel Duchateau. “Focussen op de processen en de tools, zonder

rekening te houden met de mens en de culturele verandering, is een vaak voorkomende valkuil.”

Duchateau wijst op enkele basisvoorwaarden voor de bedrijfscultuur die vaak worden onderschat. “Denk aan een psychologisch veilige omgeving, openheid van geest, eerlijke communicatie en een minimum aan individuele en collectieve verantwoordelijkheid”, illustreert hij.

2

TE WEINIG KENNIS VAN SCRUM (EN DE BUSINESS)

Veel Belgische ondernemingen missen, volgens Michel Duchateau, de expertise om Scrum op een adequate, duurzame en serene manier te gebruiken. “Dat veroorzaakt vele frustraties of leidt ertoe dat mensen na een tijdje zeggen: ‘Scrum werkt niet voor ons’”, beaamt Kim Delgadillo. “Ik zie veel bedrijven waar de teams zonder een goede theoretische onderbouw aan Scrum beginnen. Dat is de eerste stap: een goede kennis van Scrum.”

Maar dan volgt het toepassen ervan in de businesscontext.



“Voor die tweede stap heb je heel goede kennis van de business nodig in combinatie met Scrumtheorie. Een agilecoach is hierbij ook cruciaal want die helpt het bedrijf om Scrum toe te passen op de werkvloer. Ik raad ook aan dat bedrijven deze expertise of agilecoaches binnen hun organisatie zelf opbouwen. Iemand die de business én agile heel goed kent, is de ideale coach”, vindt de trainer.

3 DE BUSINESS NIET BETREKKEN (EN GEEN COMMITMENT)

Vaak blijft Scrum in een organisatie beperkt tot een bottom-up IT-oefening, waarbij de business niet betrokken is. “Maar in Scrum is de rol van productowner cruciaal en die zit vaak in de business. Dat is een beetje zoals schaken maar dan zonder toren of koningin.”

Het management legt vaak ook geen duidelijke verwachtingen op bij het programma dat de organisatie naar een meer agile niveau moet brengen. “Maar een duidelijk *wat* en *waarom* en het *commitment*

van senior management en alle afdelingshoofden is cruciaal”, stelt Delgadillo, die ook vindt dat de verbeterpunten meetbaar moeten worden op termijn.

4 BLOKKERENDE ELEMENTEN NEGEREN

Veel bedrijven passen Scrum toe zoals het zou moeten en toch zien ze geen resultaten. “Scrum is veel meer dan een paar mensen de titel scrummaster en productowner geven en een aantal vaste meetings houden. De transformatie bestaat er juist in om de elementen die agile werken toelaten, op te lijsten en te deblokken. Dit kan heel breed gaan en ook gevolgen hebben voor andere domeinen zoals HR of finance en budgeting.”

Michel Duchateau ziet in dit kader als vaak voorkomende fout dat men een agile transformatie start zonder oog te hebben voor de huidige maturiteit van de organisatie. “Maar wat ook vaak voorkomt, is dat een bedrijf de agile transformatie bruusk uitvoert. Ze starten met een

big bang, wat dan zorgt voor een organisatiebreed trauma en een allergie aan Scrum.”

5 GEEN TIJD EN AANDACHT OM TE VERBETEREN

Tijd nemen om na te denken over hoe je bedrijf werkt en dit trachten te verbeteren, is soms gemakkelijker voor een jong en klein bedrijf dan voor een grote mastodont. “Agile is uniek voor elk bedrijf. *Pure copy paste* of blind de theorie toepassen werkt dus niet”, vindt Delgadillo. “Uiteindelijk zijn er drie elementen cruciaal in agile werken: cross-functionele teams, duidelijke backlogs en frequente oplevering. Een bedrijf dat deze drie elementen niet heeft, werkt volgens mij niet agile.”

DRIE CRUCIALE ELEMENTEN VOOR AGILE

- 1 Cross-functionele teams
- 2 Duidelijke backlogs
- 3 Frequente oplevering

DE IMPACT VAN COVID OP INFORMATIEBEVEILIGING

CIA IN ONRUSTIGE TIJDEN

Nee, dit is niet het begin van een spionageverhaal. Met de aanhoudende COVID-19-pandemie denk ik dat de meeste lezers heel goed bekend zullen zijn met de term 'onrustige tijden'. Dit artikel geeft mijn observaties en ervaringen weer over hoe dit alles van invloed is op de informatiebeveiliging, en hoe dit te beheren.



We zijn het er allemaal over eens dat informatiebeveiliging in de eerste plaats gericht is op een evenwichtige bescherming van de vertrouwelijkheid, integriteit en beschikbaarheid van informatie (de CIA-triad), terwijl de bedrijfsstrategie wordt ondersteund en de productiviteit niet wordt getemperd.

DAAR IS HET VIRUS

De voorbije jaren is informatiebeveiliging langzaam opgegaan in cybersecurity, een weerspiegeling van de digitalisering van ons moderne leven. En dan gooit een (intussen) bekend virus roet in het eten. Binnen enkele weken werd de maatschappij zoals we die kenden door elkaar geschud en gingen we allemaal volledig digitaal. Vreemde tijden: zeker. Uitdagende tijden: absoluut.

Lastige tijden? Oh ja. Want genoeg zaken om je zorgen over te maken. Maar zoals vaak in het leven heeft de medaille twee keerzijden. Terugkomend op de grondbeginselen van CIA, wil ik het hebben over opkomende bedreigingen rond vertrouwelijkheid, integriteit en beschikbaarheid van informatie, en dit onder de huidige (en bijzondere) omstandigheden.

1/ VERTROUWELIJKHEID (C = CONFIDENTIALITY): TOEGANG TOT DE INFORMATIE VOOR DE JUISTE MENSEN

Misschien de heilige graal van de drie. Absoluut degene die het meest besproken wordt en vaak degene die de meeste wrijving veroorzaakt tussen security en business. Verkopers en marketeers worden enthousiast als ze geconfronteerd worden met de eindeloze



mogelijkheden die social media, big data en artificial intelligence kunnen bieden op het gebied van voorspelbaarheid, marktdominantie en verhoging van de omzet. Een trend is echter dat de meeste mensen de laatste jaren meer geïnteresseerd zijn geraakt in hun digitale aanwezig-

heid. Er is nog een lange weg te gaan, maar tegenwoordig hebben bij wijze van spreken minder mensen een wachtwoord dat de naam is van hun kat.

Is er iets veranderd? Ja en nee. Nee, wat betekent dat vertrouwelijkheid nog altijd even belangrijk is als het ooit was. Maar zeker wel, als je kijkt naar hoe we het beveiligen.

Op dit moment hebben we veel minder controle over wie er toegang heeft tot informatie.

Als je op kantoor gaat werken, zijn er veel controles om de vertrouwelijkheid te garanderen. Van beveiligingscamera's tot verschillende gebieden die alleen toegankelijk zijn voor personen met de juiste bevoegdheid. Elke persoon die zich binnen een ruimte beweegt, wordt gescreend en geauthenticeerd bij binnenkomst.

Op afstand werken vanaf een niet nader genoemde locatie, betekent dat al deze veiligheidscontroles zijn verwijderd. We weten nu meer waar de informatie wordt benaderd, maar weten niet meer wie er aanwezig is terwijl de informatie wordt benaderd. Dit betekent dat we op dit moment veel minder controle hebben over wie er toegang heeft tot de informatie.

2/ INTEGRITEIT (I = INTEGRITY): DE INFORMATIE IS VOLLEDIG EN JUIST

In de financiële sector kan een verkeerd getal op de verkeerde plaats miljoenen aan verliezen betekenen. In de farmaceutische industrie kan een soortgelijke fout het verschil tussen leven en dood betekenen. Gelukkig hebben we in de loop der jaren processen ontwikkeld en goed getest en is er steeds betere technologie om het risico op fouten verder te verkleinen.

Is er iets veranderd? Nogmaals, zou ik ja en nee zeggen. Nee, als het gaat om processen en technologie die nog altijd beschikbaar zijn. Ja, omdat mensen de neiging hebben om minder ijverig te werken thuis uit.

Ik weet zeker dat jullie allemaal voorbeelden hebben gezien van mensen in videovergaderingen die shirts dragen en geen broek. Wanneer je thuiswerkt, ben je uit je 'werkstaat' verwijderd. De grens tussen privé en werk is vervaagd. Ik kan eerlijk gezegd stellen dat mijn mentaliteit verandert als ik het kantoor verlaat – op dezelfde manier dat ze verandert als ik het kantoor binnenkom.

Als je thuiswerkt, ben je uit je werkstaat verwijderd. De grens tussen privé en werk is vervaagd.

Het is niet dat we het niet goed willen doen of slordig of lui zijn. Het is gewoon dat we door de jaren heen deze twee zeer verschillende gemoedstoestanden hebben geperfectioneerd. En nu slaan we ze door elkaar. Het resultaat is soms onvoorspelbaar. Onvoorzien ongelukken kunnen en zullen zich voordoen.

3/ BESCHIKBAARHEID (A = AVAILABILITY): INFORMATIE BESCHIKBAAR ALS DAT NODIG IS

Ga vijftien à twintig jaar terug en de meeste mensen in recente CISO-posities hadden ofwel een politionele ofwel een militaire achtergrond. Vanuit een zeer fysieke veiligheids wereld werd de informatie geheim gehouden. Beschikbaarheid was op dit punt net zo vaak een 'vijand' van informatiebeveiliging als een onderdeel ervan. We komen dus van ver.

Is er iets veranderd? Ja. Alles is hier veranderd. Op kantoor zijn er meerdere netwerken die zorgen voor redundantie en failover voor de verbinding met het internet. Er zijn generatoren voor noodstroom en IT voorziet er de back-up van data.

Concurreren (thuis)werkers met het verbruik van Netflix en Minecraft voor de beschikbare bandbreedte?

Maar hoe zit het thuis? Concurreren de (thuis)kantoorwerkers plotseling met het verbruik van Netflix en Minecraft door tieners, over wie de beschikbare bandbreedte krijgt? En de laptop op de keukentafel waar je net je rug naartoe hebt gedraaid terwijl je een kopje koffie haalde en door je peuter is mismeeerd: heb je daarvoor een reservekopje beschikbaar?

Terwijl thuiswerken in sommige samenlevingen misschien meer voorkomt, kan het in andere samenlevingen bijna onbestaande zijn. Ook de beschikbaarheid en de kwaliteit van de infrastructuur kan daar thuis erg verschillen.

OPPORTUNITEITEN: DRIEMAAL P IN INFORMATIEBEVEILIGING

Personen, processen en producten (of technologie): een andere triade die goed bekend is bij de professionals in informatiebeveiliging. Voor een positievere kijk op de situatie.

1/ PERSONEN

Voor COVID-19 vertegenwoordigden mensen de belangrijkste dimensie in informatiebeveiliging, en ze zijn nu nog belangrijker om aan te pakken. Om het gewenste niveau van vertrouwelijkheid en integriteit te handhaven, is het noodzakelijk om de mensen mee te hebben. De beschikbare controles zijn sterk afgenomen en opleiding en bewustwording van elke individuele werknemer zijn van het allergrootste belang om dit te compenseren. Mensen lijken echter zeer positief te reageren op begeleiding in onzekere tijden. Maar het vereist wel dat er snel een norm wordt gesteld en dat men zich daaraan houdt. Formele communicatie, over bijvoorbeeld strategie of bedrijfscultuur, is ook belangrijker dan ooit, want alle informele arena's zoals rond de koffieautomaat zijn verdwenen.

De bewustwording van elke individuele werknemer is van het allergrootste belang.

2/ PROCESSEN

Niet zozeer de vertrouwelijkheid of de beschikbaarheid beïnvloeden, maar het werken met processen kan wonderen doen voor de integriteit. Checklists en vereisten voor documentatie zijn voorbeelden van controles die helpen om het aantal ongelukken en fouten te verminderen. Als iemand niet altijd meer aan je schouder zit, wordt het creëren van die virtuele schouder alleen maar belangrijker. Het aanpassen van onze manier van samenwerken, van het zitten op dezelfde locatie naar het zitten op aparte locaties, moet hoog op de agenda van elk bedrijf staan. Het is iets wat we moeten doen als we willen dat dit op de lange termijn werkt.

3/ TECHNOLOGIE

Tot slot is technologie een belangrijke dimensie om de vele uitdagingen het hoofd te bieden. Zowel in termen van vertrouwelijkheid, integriteit als beschikbaarheid.

De frontlinie bevindt zich vandaag in honderden keukens en garages.

De perimeter is duidelijk verplaatst van het kantoor naar buiten. De traditionele manier om naar de beveiliging te kijken door hoge muren op te trekken en alles wat je wilde beveiligen binnenin te plaatsen, is nu volledig irrelevant. De frontlinie bevindt zich vandaag in honderden keukens, kelders, slaapkamers en garages en draait op diverse technologie. Gelukkig heeft de industrie al enorme vooruitgang geboekt op het gebied van technische veiligheidscontroles. Het is een kwestie van met de juiste competentie de juiste keuzes te maken om de juiste technologie te gebruiken.

OPPORTUNITEITEN

Die bestaan zelfs in moeilijke tijden. Zoals gezegd, zijn er zeker een handvol uitdagingen om te managen, maar na de afgelopen maanden thuis te hebben gewerkt, vind ik ze niet onmogelijk. Ik heb gemerkt dat het goede resultaten lijkt op te leveren, zolang we ons maar bewust zijn van de bijzondere omstandigheden en er aandacht aan besteden.

In de tijden die voor ons liggen zal het succes afhangen van het feit of elke werknemer – van manager tot ondergeschikte – op de hoogte is van wat er is veranderd en hoe we daarmee moeten veranderen. Ook de bedrijfsprocessen zullen moeten veranderen, om rekening te houden met nieuwe manieren van werken en om nieuwe risico's te beperken. En dit alles met het juiste gebruik van de juiste technologie.

Alleen als we een holistische benadering hanteren, die personen, processen en technologie omvat, zullen we veilige manieren vinden om door deze onbekende wateren te (blijven) navigeren. Daar ben ik vast van overtuigd.

Auteur Bjørn R. Watne, CISO Storebrand Group, heeft bijna twintig jaar ervaring in het bouwen en implementeren van frameworks voor veilige softwareontwikkeling, informatiebeveiliging en bewustwordingsprogramma's voor gebruikers. Hij is ook bestuurder en lid van diverse nationale en internationale organisaties.



SOEP MET LETTERS

WIL DE ECHTE CIO NU OPSTAAN?

Corona heeft de digitale transformatie in zowat alle organisaties versneld. En vaak ook de managementverantwoordelijkheid uitgebreid. Of wat dacht je van de CIO, de CTO en de CDO? Wie doet wat? We doen het uit de doeken.

1/ DE CIO

De meest voorname functie is de CIO (Chief Information Officer), die eindverantwoordelijk is voor alles wat met IT te maken heeft. Hij (of zij) ziet IT als integraal onderdeel van de bedrijfsvoering. In die functie functioneert hij als dienstverlener voor de business en richting de klanten van het bedrijf. Een CIO heeft in veel gevallen geen technische achtergrond en heeft (veel) ervaring met de business en strategieontwikkeling.

De CIO vervult een sleutelrol, vooral in tijden van corona. "Zo hebben we de afgelopen maanden veel respect gekregen voor onze vroegere inspanningen op het vlak van online-offices en flexibel werken op afstand", zo vertelde Filip Michiels, CIO bij reisorganisatie

TUI, onlangs aan Computable. "Als CIO's waren wij altijd al voorstander van technology first, en die aanpak wordt steeds meer gedeeld door de rest van het bedrijf. Hoe moeilijk het voor ons bedrijf ook is, het is nu gemakkelijker om technologisch vooruit te gaan", vindt hij. Van een CIO wordt ook innovatie verwacht, ook vandaag, zo beaamt Michiels. "Innovatie kan ook kostenbesparend werken en juist dat hebben we nu allemaal nodig."

OF ... DE IT-MANAGER

In kleinere organisatie is er geen CIO. Daar is de IT-manager of IT-director vaak de hoogste IT-positie. Hij richt zich vooral op de operationele kant van IT, van personeel tot projecten en onderhandelingen met leveranciers. In kleinere organisaties is de

IT-manager ook verantwoordelijk voor de digitale strategie, die vandaag meer dan vroeger moet worden bijgesteld. Omdat het niet eenvoudig is om zowel operationeel actief te zijn als vooruit te kijken, is het vaak een goed idee dat IT-managers kunnen rekenen een (externe) sparringpartner.

2/ DE CDO - DIGITALISERING

Is de benadering van de CIO vaak *inside-out*, dan is de aanpak van de Chief Digital Officer of CDO *outside-in*: wat willen klanten en hoe kan de organisatie daar (in technisch opzicht) aan beantwoorden? "Bedrijven zoals Netflix of Uber zijn niet per se veel beter op technologisch vlak. Hun sterkte is dat ze hun klanten goed begrijpen. Ook wij moeten bij alle projecten

vertrekken vanuit de behoeften van onze klanten”, zo vertelt Youri Segers, die recent werd aangesteld als Chief Digital Officer (CDO) van de stad Antwerpen. “In mijn functie ben ik verantwoordelijk voor de uitwerking en toepassing van een digitale strategie voor de groep stad Antwerpen”, vertelt hij.

De CDO is een nieuwe functie. Ook binnen de stad Antwerpen bestond de functie nog niet. “Ik wil bijvoorbeeld de versnippering van IT-projecten tegengaan”, geeft Segers als voorbeeld. Kortom, de CDO geeft richting aan de digitale transformatie. Als er in een organisatie geen aparte CDO is benoemd, dan hoort dit tot vaak het takenpakket van de CIO.

3/ DE CDO (BIS) - DATA

De CDO is tegelijk ook de Chief Data Officer, iemand die verantwoordelijk is voor alles wat te maken heeft met datamanagement. Ook deze rol komt opzetten, vermits de digitale transformatie vaak een transformatie is naar een datadriven organisatie. Voorbeeld hiervan is Yann Stadnicki die recent werd aangesteld als Chief Data Officer (CDO) bij IbanFirst in Brussel, een wereldwijde financiële dienstverlener. Bij IbanFirst is Stadnicki verantwoordelijk voor het beheren van het datagebruik. “Artificiële intelligentie en machine learning en het gebruik van gegevens vallen hier onder”, aldus Stadnicki.

De Chief Data Officer heeft vaak ook taken onder zich die vallen onder gegevensbescherming in het kader van de GDPR, de Europese data- en privacywetgeving. Al komt dit onderdeel terecht bij de Data Protection Officer die meer dan eens rapporteert aan de Chief Digital Officer.

4/ DE CTO

De CTO-rol komt vooral voor in technisch gedreven organisaties, zoals in telecom, software en e-business. Tom De Ridder, die bij software-

bedrijf Sitecore werd benoemd tot Chief Technology Officer en in die functie rechtstreeks rapporteert aan de CEO van het bedrijf, is hier een voorbeeld van. “De ontwikkeling van onze eigen technologie tot een echt *Software as a Service*-aanbod staat hierbij centraal”, aldus De Ridder bij zijn aanstelling.

Een CTO (Chief Technology Officer) is doorgaans een technneut. Hij

adviseert het management over keuzes op technisch vlak en stuurt de technische teams aan. CTO's hebben vaak een achtergrond als ontwikkelaar of infrastructuurspecialist. De CTO kijkt vooral naar wat er technisch allemaal mogelijk is, al is ook voeling met de business belangrijk in zijn positie. Al is dat vandaag eigenlijk in elke IT-managementfunctie het geval.



IT en digitalisering schuiven steeds vaker aan bij de board.

HOE DE BEDRIJFSGROOTTE VERSCHILT SIZE DOES MATTER

» KLEINE BEDRIJVEN

De termen CIO, CTO en CDO komen in bedrijven tot ongeveer 500 medewerkers, het gros van alle bedrijven in België, nauwelijks voor. Bij (kleinere) kmo's neemt de IT-manager tegelijkertijd ook de rol van CIO en CTO op zich. De CDO-rol voor digitalisering wordt in deze bedrijven vaak vervuld door de algemeen directeur, vaak ondersteund door de marketingmanager.

» MIDDELGROTE BEDRIJVEN

In het middensegment (bedrijven met tussen de 300 à 500 en 3.000 à 5000 medewerkers) is er meer scheiding tussen de verschillende rollen, maar ook daar komen veel combinatiefuncties voor. Deze organisaties maken vaak wel onderscheid tussen rollen die zich wat meer bezighouden met de front-end of het klantendeel (CIO, CDO) en rollen die verantwoordelijk zijn voor de back-end of de infrastructuur (CTO en IT- of infrastructuurmanager).

» ENTERPRISEBEDRIJVEN

In de enterprisewereld komen de meeste functies voor. Er is een onderscheid tussen klanten (CDO) en back-end (CTO), er is ook een scheiding tussen IT-strategie (CIO) en (operationeel) beleid (IT-directeur en/of IT-manager).



VOLGENDE EVENTS VOOR SAI

The State of Ambient

Webinar

14-01-2021

Meer info:

<https://www.sai.be/event/details/34/the-state-of-ambient/>

Data Governance Roadmap: Based on Concrete Use Cases

Webinar

21-01-2021

Meer info:

<https://www.sai.be/event/details/36/data-governance-roadmap-based-on-concrete-use-cases/>

Trends in Databases, Datawarehousing en Analytics

Workshop – Brussel

26-01-2021

Meer info:

<https://www.sai.be/event/details/35/trends-in-databases-datawarehousing-en-analytics/>

Boekvoorstelling De Cyber Arena

Avondconferentie – Brussel

28-01-2021

Meer info:

<https://www.sai.be/event/details/37/boekvoorstelling-de-cyber-arena/>

Liberating Structures

Speciaal Event – Brussel

11-02-2021

Meer info:

<https://www.sai.be/event/details/13/liberating-structures/>

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

Workshop – Brussel

18-02-2021

Meer info:

<https://www.sai.be/event/details/12/what-processes-are-and-arent-process-discovery-of-process-architecture/>

BPMN 2.0: syntax en best practices

Workshop – Brussel

11-03-2021

Meer info:

<https://www.sai.be/event/details/11/bpmn-20-syntax-en-best-practices/>



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

ADVERTEREN IN SAI UPDATE?

Stuur een mail naar
communicatie@sai.be

INTERESSE IN ONS PRIJSVOORDELIJ LIDMAATSCHAP?

Kijk op www.sai.be/pagina/lidmaatschap/

COLOFON

Werkten mee aan dit nummer: *William Visterin (coördinator), Robin Van den Bogaert (eindredactie), Corné De Graaf, Bjorn R. Watne, Stef Gyssels en Marc Vael.*