



EDITIE 1

magazine

5 inspirerende artikelen door testconsultants van Salves

ARTIKEL

Scrum werkzaamheden beter plannen?
Gebruik de principes van Kanban.
Door Steven de Bruin

ARTIKEL

Een product risico analyse die werkt
in de praktijk
Door Sander Mol

ARTIKEL

Machine Learning in chatbots
Door Rik Smits

Laat je inspireren door én bij Salves

Natuurlijk ben je het liefst bezig met technieken en processen. Logisch, wij net zo. Vandaar dat we ons graag eerst voorstellen, voordat we je inspireren met de nieuwste ontwikkelingen op het gebied van testen en kwaliteit. Aangenaam, wij zijn Salves. Een landelijke organisatie die uitblinkt in regionaal werken. Ons doel is de kwaliteit van IT te waarborgen én te verbeteren. Het liefst samen met jou als testengineer of testconsultant. Want zeg nu zelf, de beste resultaten realiseer je samen toch? En dat gaat van het inrichten van innovatieve zorgalarmsystemen tot het uitvoeren van productrisicoanalyses of machine learning bij chatbots. Zomaar een greep uit onze dagelijkse werkzaamheden en opdrachten. En we zijn er goed in.



Uitdagende IT-opdrachten

Samen de kwaliteit van IT verhogen. Daar staan we voor bij Salves. En dat doen we bij Rijkswaterstaat, Dela, Erasmus MC, Loodswezen en nog veel meer topbedrijven. Er liggen allerlei opdrachten voor het oprapen. Zowel binnen de overheid, hightechindustrie, financiële sector en de zorg als het onderwijs. Het resultaat? Met innovatieve testoplossingen allerlei klanten helpen bij het behalen van hun businessdoelen. Want hard werken doen we graag en met ons gezonde verstand.

Ontmoet jouw toekomstige collega's

En wie zijn dan precies de mensen achter de innovatieve oplossingen? In het kort: echte professionals die hun vak verstaan als geen ander. Met trots werken we in een hecht team aan test tooling, artificial intelligence, mobile testen, robotic process automation en nog veel meer. Van kwaliteitsverbeteringen tot testautomatisering. Heeft het te maken met testoplossingen? Dan vertellen zij je er alles over. Zelfs tot in de kleinste details. Herkenbaar? Perfect!

Gewoon, samen en met plezier

Als landelijke organisatie kleinschalig werken in een regionaal team. Met andere woorden: er is altijd een opdracht bij jou in de buurt. Wel zo fijn. Gewoon, samen en met plezier. 3 kernwoorden die het werken bij Salves kort beschrijven. De langere versie? Die is als volgt, want werken bij Salves doen we:

Gewoon

Dé plek om door te groeien tot expert. We staan voor je klaar om die ambitie te realiseren. Bijvoorbeeld met ons onbeperkte opleidingsbudget of doordat je een project uitvoert in het innovatieteam. Voor jouw groei en harde werk mag je ook een mooie tegenprestatie verwachten. Voor ons de normaalste zaak van de wereld.

Samen

We zetten een streep door hiërarchie. Je versterkt elkaar het best als iedereen gelijk is. Iedereen kent

elkaar bij naam en staat 24/7 voor de anderen klaar. Zo bundelen we onze krachten.

Met plezier

Plezier hebben in én naast je werk vinden we belangrijk. Sterker nog, we leggen er extra de nadruk op. Denk aan online escaperooms, funsessies of breakoutsessies van directe collega's en hopelijk ook snel weer onze teamweekendjes in een Europese stad.

Je snapt het, werken bij Salves is een kans die je niet mag mislopen. Dus kijk direct welke IT-vacatures er voor je klaarliggen binnen jouw regio. Voel je thuis bij Salves.

[Bekijk alle vacatures](#)

”

Vragen stellen kan gewoon écht altijd. Ik werk samen met senior collega's en heb al veel van ze geleerd. Hun enthousiasme is mijn inspiratiebron om te groeien in mijn vak.
Eva Engelage, Test Consultant



Zorgalarmerings- systeem inrichten?



Zeker weten dat zorgalarmeringen goed doorkomen? Bespaar niet op testen.

Bij nieuwbouw of verbouw kiezen vrijwel alle ziekenhuizen vandaag de dag voor een slim verpleegoproepsysteem. Een systeem dat gedifferentieerd alarmen stuurt naar de juiste zorgmedewerkers. Deze systemen ontsluiten naast patiëntoproepen vaak ook andere bronnen, zoals medische apparaten en/of sensoren voor bijvoorbeeld valdetectie, geluidsdetectie of een camera. Ze geven de alarmen ook context mee, zoals de gemeten vitale parameters van de patiënt of specifieke meldingen van het medische apparaat. Visueel wordt het onderscheid in type en prioriteit van een alarm gemaakt door gebruik van verschillende kleuren en toonsoorten.

Verlaging van werkdruk, verhoging van zorgkwaliteit

Slimme zorgalarmering is een enorme sprong vooruit ten opzichte van de ouderwetse verpleegoproepsystemen die met piepers werkten. Toen kregen alle verpleegkundigen van een afdeling alle alarmen op hun device. Er werd wel onderscheid gemaakt tussen noodoproepen, zoals reanimatie en patiëntoproepen, maar daarmee hield het wel op. Een verpleegkundige kon niet zien of een patiënt 'op de knop drukt' voor een glaasje water of omdat de pijn plotseling toeneemt. De huidige systemen maken dat onderscheid wél, zodat de workflow anders kan

worden ingericht. Een kussen dat op de grond is gevallen kan immers ook worden opgeraapt door een verpleegassistent. De belofte is dat daarmee de werkdruk van verpleegkundigen wordt verlaagd en de kwaliteit van zorg verhoogd.

Complex project met veel stakeholders

Die belofte wordt alleen waargemaakt als alles 100 procent goed werkt. De praktijk is echter dat je makkelijk het overzicht verliest gezien de vele configuratiemogelijkheden en opties om te integreren met andere systemen. Niet alleen de integraties en

systemen zelf zijn complex, je praat ook nog eens met verschillende partijen die allemaal een onderdeel van het project realiseren: technisch specialisten van informatiemanagement, specialisten van medische technologie, ICT-leveranciers en projectmanagers van het bouwproject. Het is niet eenvoudig om al die verschillende invalshoeken en belangen goed bij elkaar te brengen.

Denk goed na over de inrichting

Daar komt bij dat de inrichtingsmogelijkheden eindeloos zijn. De eerste vraag die je moet beantwoorden is: hoe richt je het systeem zo in dat het goed past bij de zorgprocessen op de werkvloer? Hoe vind je het midden tussen tijdig alarmeren en teveel alarmen waardoor alarmmoeheid ontstaat? Wanneer zet je het alarm door naar de volgende in de escalatieketen, zodanig dat je niet naar te veel zorgmedewerkers tegelijk alarmeert, maar patiënten ook niet te lang hoeven wachten? Het succes van slimme alarmering valt of staat met de inrichtingskeuzes die je maakt. Neem hier daarom goed de tijd voor.

Wat gebeurt er in uitzonderingssituaties?

Als het systeem goed is ingericht, moet het vervolgens door en door worden getest. Want de zogenaamde 'happy flow' zal best goed werken. Maar wat gebeurt er in uitzonderingssituaties? Als er bijvoorbeeld meerdere alarmen uit verschillende bronnen binnenkomen terwijl de verpleegkundige op hetzelfde toestel een telefoongesprek voert? Of wat gebeurt er met het alarm als er geen verpleegkundige aan de patiënt is toegewezen? Er zijn veel situaties die vanuit de software gezien niet voor de hand liggend zijn, maar die toch vrijwel dagelijks voorkomen omdat er nu eenmaal

honderden tot soms wel duizenden alarmen per dag zijn. Je kunt je dus afvragen in hoeverre situaties die het systeem bestempelt als uitzonderingen, ook echt uitzonderingen zijn als ze meermaals per week voorkomen. Juist daarom is het zo belangrijk om alle paden van de alarmeringsketen inzichtelijk te maken en te testen.

Wat gebeurt er als onverhoopt iets uitvalt?

Een derde aandachtspunt zijn de niet-functionele aspecten zoals de noodzakelijke hoge beschikbaarheid van het systeem. Alles kan een keer uitvallen: het verpleegoproepsysteem zelf, de wifi, het zorgtoestel, de stroom. Op welke manier is de redundantie op dat moment geregeld? Is er een fall back-scenario waarin bijvoorbeeld een ander netwerk of een noodstroomaggregaat het overneemt? In welke situaties accepteren we het risico dat het verpleegoproepsysteem even niet werkt? Hoe informeren we de verpleegkundigen dat dat het geval is? Want het zorgalarmeringssysteem zou niet mogen uitvallen. Maar als het tóch een keer gebeurt, moet dat direct duidelijk zijn bij de zorgprofessionals, zodat zij hun werkproces erop kunnen aanpassen.

Testen, testen, testen

Wil je zekerheid dat in al deze situaties het systeem doet wat het moet doen, dan zul je moeten testen. En dan niet even snel onder hoge tijdsdruk, want de nieuwbouw moet worden opgeleverd. Maar zo volledig mogelijk. Want je hoeft bij de configuratie van het systeem ergens maar één vinkje niet goed te zetten, of een alarm komt niet aan. Wil je weten hoe Salves dat aanpakt en wat het jouw ziekenhuis oplevert? Lees hier dan over 2 weken de volgende blog 'Zorgalarmering testen? Dit levert het op'.

Werken bij Salves?

Check de website voor een overzicht van alle vacatures.

Bekijk alle vacatures



Scrum werkzaamheden beter plannen? Gebruik de principes van Kanban.



Als er één bedrijf is dat veel heeft bijgedragen aan het ontwikkelen van efficiënte planningsmethodes, dan is het Toyota wel. Logistieke principes die aan de basis staan van onze huidige superefficiënte productieketens, vinden allemaal hun oorsprong in de jaren '70 en '80 bij deze Japanse autofabrikant. Denk bijvoorbeeld aan Lean of Just-in-Time.

Herstel het evenwicht tussen dev en ops

Een methode die deze Japanners ook bedachten is Kanban: een manier om hiccups in productieprocessen tegen te gaan en flow te creëren. Vertaal je dit naar software ontwikkelen, dan is het een uitstekende manier om impediments te voorkomen. Dat gebeurt onder andere door de hoeveelheid werk in de verschillende productiefases te limiteren. Daarmee creëer je betere plannings die ook echt haalbaar zijn.

Kanban is met name geschikt voor DevOps-teams

die regelmatig verstoringen hebben, waardoor plannen vaak lastig is. Hun Sprint backlog wordt dan 'verstoord' door onverwachte Ops taken. Kanban kan deze teams helpen om het evenwicht tussen Dev en Ops te herstellen en beter haalbare plannings te realiseren door tijdens de Sprint, in de Daily Standup, meer inzicht te geven.

Limiteer de hoeveelheid 'work in progress'

Hoe werkt dat precies? De basis van Kanban is een planbord waarop je bijhoudt welk werk in welke fase zit. Het is een planbord zoals iedereen dat wel kent,

met stickers, magneetjes of digitale plakkers die je van de ene naar de andere fase verhuist als een taak klaar is; 'done' in Scrum en Kanban-bewoordingen. Het grote verschil echter tussen een Scrum bord en een Kanban bord is dat je bij Kanban de hoeveelheid werk per fase limiteert. Dat noemen we de 'Work in Progress' limit, ofwel WIP limit. Het team bepaalt aan de hand van hun ervaring de gemiddelde tijd die ze nodig hebben om een taak door alle fases te krijgen. Zo stellen ze de limiet vast. Ze monitoren continu of deze WIP limits nog steeds voor de juiste flow zorgen of aangepast moeten worden.

Werk continu de grootste bottlenecks weg

Het werken met gemiddelde tijden is misschien wel het lastigste onderdeel van dit concept, want bij Scrum ben je gewend om per taak in te schatten hoeveel 'tijd' je nodig hebt: hoeveel tijd kost het om dit item te ontwikkelen, testen en accepteren? Aan de hand daarvan bepaal je hoeveel werk het team de komende Sprint op zich neemt. Bij Kanban laat je dat los en zijn gemiddelden leidend.

Een gemiddelde doorlooptijd wordt vastgelegd in een SLE, Service Level Expectation. De SLE wordt vaak gezet op 85%. Dat betekent dat 85% van de items binnen een bepaalde tijd door het gehele proces lopen. Die gemiddelden helpen je bij het bepalen van de WIP limits. Een WIP limit van drie betekent dat je nooit meer dan drie items in een bepaalde actieve fase van het productontwikkeltraject mag hebben: bijvoorbeeld drie in ontwikkeling, drie in de testfase en drie in de acceptatiefase.

Je kunt een item pas doorschuiven naar de volgende fase, als in die volgende fase ruimte is. Op die manier worden de bottlenecks weggenomen voordat ze een probleem kunnen vormen. Het spreekt voor zich dat deze methode het best werkt in multidisciplinaire teams waar T-shaped collega's elkaar kunnen helpen.

Houd ruimte in de planning voor Ops taken

Het is verstandig om in de planning van DevOps

teams ruimte te houden voor Ops taken. Dat kan met Kanban op twee manieren. In de eerste plaats zijn er de P1 verstoringen die direct actie vereisen. Voor deze taken kan een aparte 'swim lane' worden gecreëerd op het Kanban bord. Hoe breed die baan is – lees: hoeveel tijd hiervoor wordt gereserveerd – wordt bepaald door de gemiddelde tijd die het team in een normale periode aan P1-storingen spendeert.

Alle overige storingen krijgen een label – P2, P3, etc. – en worden op basis van die prioriteit toegevoegd aan de backlog; het 'to do'-bakje. Door zowel bij verstoringen als bij nieuw te ontwikkelen functionaliteiten steeds heel helder aan te geven hoe hoog de prioriteit is, hoeft niet bij iedere verstoring opnieuw een afweging te worden gemaakt wanneer die taak wordt opgepakt. Het item wordt automatisch opgenomen in de planning. Omdat die planning werkt met gemiddelde tijden, kun je op het moment dat zo'n storing een prioriteit krijgt toegewezen al een verwachte tijd aangeven wanneer de storing is verholpen.

Hetzelfde geldt voor development werkzaamheden die aan de backlog worden toegevoegd. Je kunt dit bovendien grafisch weergeven, zodat in één oogopslag helderheid ontstaat over de hoeveelheid werk die er ligt en de tijd die dit naar verwachting in beslag gaat nemen.

Meer weten over Scrum met Kanban?

Ik heb aan mijn teamleden bij Salves een digitale training gegeven die je kunt bekijken. Interesse? Neem contact op met mij. Dat kan rechtstreeks via steven.de.bruin@salves.nl.

Een product risico analyse die wérkt in de praktijk



Het is algemeen bekend dat testers niet de tijd of de middelen hebben om alles volledig te testen. Je zult dus keuzes moeten maken. Vaak wordt hiervoor een product risico analyse (PRA) uitgevoerd. Maar hoe pak je dit aan? En hoe zorg je dat deze analyse voldoende compleet is? Want als de risico's makkelijk aan te wijzen waren, dan zouden we ze tijdens het ontwerpen en ontwikkelen meteen wegnemen.

Een stroom aan projecten

Dit zijn op zich al lastige vragen, maar enkele jaren geleden kwam daar voor mij nog een extra uitdaging bij. Ik werkte in een vaste functie als testmanager en was ook meteen de enige tester. Wel was er een projectbureau met zes tot tien projectleiders. Ik moest mijn tijd dus goed verdelen en was erg gebaat bij een snelle PRA. Liefst één die me in een gesprek van een uur een compleet beeld gaf.

Op basis van de meest gebruikte kwaliteitskenmerken (voor de liefhebber: ISO 25010) ben ik toen een aantal risicovragen gaan opstellen. Zowel over de kans dat er iets mis zou gaan en de impact als dit zou gebeuren.

De beste feedback

Doordat ik onder de beheerafdeling viel, had ik veel contact met beheerders en zat ik direct naast de change manager en de servicedesk. Ook sprak ik vaak met de belangrijkste gebruikers, omdat ze mijn vaste acceptatietesters waren. Alles wat – ondanks onze beste testinspanningen – alsnog mis ging in de praktijk, was meteen zichtbaar voor mij. Dit was vervolgens inspiratie om nieuwe risicovragen te stellen bij de start van het volgende project.

In totaal heb ik deze functie vijf jaar ingevuld. Sinds ik bij Salves werk, heb ik deze methode altijd onder de arm meegenomen. Inmiddels heb ik de vragenlijst met succes kunnen toepassen in de verzekeringsbranche, in de zorg, in de bouw en nu

bij de rijksoverheid. Iedere werkomgeving heeft ervoor gezorgd dat ik de risicovragen kon aanvullen of aanscherpen.

De praktijk van vandaag

Inmiddels is het een lijst met ongeveer 70 vragen. Dat klinkt misschien als erg veel, maar in de praktijk doorloop ik deze vragen in ongeveer één uur tijd. De totale sessie is vaak anderhalf uur. Het laatste deel is voor eventuele discussie en een samenvatting. Na die sessie hebben alle deelnemers, vanuit de business en vanuit de techniek, een gezamenlijk en behoorlijk compleet beeld van de grootste risico's.

Grotere projecten hebben er overigens vaak baat bij om de risico's nog wat verder uit te werken. Als bijvoorbeeld blijkt dat functionaliteit (ofwel 'functionele geschiktheid') een hoog risico heeft, dan loont het om te kijken voor welke componenten of deelsystemen dit met name geldt.

Het mooie is vervolgens dat deze standaard aanpak van een PRA makkelijk vertaald kan worden naar een standaard aanpak van een testplan. Je kunt vrij snel goed onderbouwde accenten leggen in je toets- en

testactiviteiten. Maar dat is iets voor een ander blog.

Verdere ontwikkeling

In mijn huidige opdracht heb ik de luxe om bij de klant dagelijks met een team van Salves-collega's aan een groot aantal testtrajecten te werken. De 70 risicovragen worden dus de komende tijd weer verder aangescherpt door een groot aantal testexperts. Als we hiermee 'klaar' zijn, delen we het resultaat graag met onze klanten en andere geïnteresseerden. En mocht je alvast een inblikje willen, of je hebt zelf al een dergelijke vragenlijst om te vergelijken, laat het ons vooral weten!



Tuinieren op kantoor



Hoe is het om boer of boerin te zijn? Hard werken met voldoening bij het oogsten? Een positieve impact leveren op de maatschappij? Het volgende leren we van het boerenleven binnen onze (thuis)kantoren. Creëer een vruchtbare omgeving, selecteer een kartrekker, geef continu water en zonlicht en oogst wat je plant!

Herstel het evenwicht tussen dev en ops

Mijn verhaal gaat over het creëren van succesvolle kennisvormen. Het begint met het zien van CoPs, Chapters of Gildes als gewassen. Gewassen waarvoor je zorgt en aandacht geeft om te groeien.

Binnen SAFe spreekt men over CoPs (Communities of Practice), georganiseerde groepen personen met een gemeenschappelijke interesse in een specifiek domein. Deze personen werken regelmatig samen, delen informatie, verbeteren eigen competenties om hun kennis en kunde over dat specifieke domein te verrijken. Dit heeft een overlap met Chapters en Gildes, waarbij HR een extra dimensie kan zijn. Chapters en Gildes zijn groepen werknemers met dezelfde expertise of interesses binnen een organisatie.

Voordelen van deze samenwerkingsvormen ontstaan door het sneller of efficiënter oplossen van problemen of het verbeteren van kwaliteit. Bijvoorbeeld voor een specifiek product of bedrijfsproces. Dit levert een waardevolle bijdrage aan de grotere doelstellingen van een organisatie.

Waarom is het nodig CoPs, Chapters of Gildes te zien als gewassen? Om gezonde gewassen te telen zijn er specifieke activiteiten en omstandigheden

nodig. Hetzelfde geldt voor succes- en waardevolle samenwerkingen. Met de volgende stappen creëer je zelforganiserende en gemotiveerde kennisgroepen binnen je organisatie.

Creëer een vruchtbare omgeving

Deelnemen aan kennisgroepen gebeurt vrijwillig of het wordt toegewezen. Voor beide situaties geldt dat omgevingsvariabelen van grote invloed zijn op het succes. Geef deelnemers de ruimte en vertrouwen om samen te werken aan het vakgebied. Een percentage uren per week beschikbaar om te besteden aan de kennisgroep schept transparantie, focus en tijd. Dit voorkomt ook dat de deelnemer continu verantwoording moet afleggen bij zijn of haar Scrum Team, squad, of DevOps team.

Laat de "hoe" over aan de kennisgroep. Het niveau van communicatie en interactie wordt bepaald door de deelnemers zelf. Bijvoorbeeld de frequentie van meetups, kennissessies, workshops en het gebruik van tooling. Stel tooling wel beschikbaar om samen te werken. Dezelfde frequentie aanhouden bij meerdere kennisgroepen helpt juist bij het creëren van een vruchtbare omgeving. Er is focus om tijd te besteden aan de kennisgroepen. Ze zijn zelforganiserend van

nature, dus de frequentie moet aansluiten bij de behoefte van de deelnemers. Zie het als stabiele ondergrond, waarin je kunt groeien en bloeien.

Selecteer een kartrekker

Kennisgroepen ontstaan volgens SAFe door een kleine kerngroep van personen die een gemeenschappelijke passie en behoefte delen voor een bepaald domein. Hoe de theorie ons leert om kennisgroepen zelf te laten ontstaan en niet te creëren, laat de praktijk anders zien. Een klein aantal bekenden zoekt elkaar snel op. Het organiseren van kennis op grotere schaal heeft een duwtje nodig.

Selecteer een kartrekker. Deze persoon is verantwoordelijk voor het opstellen van de visie voor de kennisgroep. Deze visie moet ondersteunend zijn aan de hogere doelstellingen van de organisatie. De ontwikkeling van kennis en kunde is dus complementair aan het behalen van de organisatiedoelstellingen. Deze persoon hoeft de visie niet alleen op te stellen, echter faciliteert dit wel met de andere deelnemers van de kennisgroep. Wat is het doel van de groep? Wat zijn de waarden waaraan de deelnemers zich houden? De kartrekker verzamelt deze antwoorden met de deelnemers.

Geef continu water en zonlicht

Volgens SAFe hebben kennisgroepen vijf stadia van ontwikkeling: committing, starting up, operating, winding down en shutting down. Is de scope van een kennisgroep een groter domein? Dan zal de doorlooptijd langer zijn of wellicht continu. Gedurende alle stadia is het belangrijk om continu water en zonlicht te geven. Blijf aandacht geven aan de kennisgroep en doelstellingen. Zo hou je de operating stadia ook optimaal. Wat voor aandacht is nodig? Vooral in de startfase is het nodig als kartrekker om de kennisgroep te organiseren en te faciliteren. Wees streng op het proces, zacht op de mens. Dit creëert regelmaat en een vertrouwde omgeving. De kennisgroep is een ronde tafel, waarbij elke deelnemers gelijk is. Geef dus vertrouwen aan elke

deelnemer bij elke stap. Geef ze de ruimte om te leren en fouten te maken. Met vertrouwen verhoogt de motivatie en betrokkenheid ongeacht de achtergrond of het profiel van de deelnemer.

Is de ondergrond nog vochtig? Bewaak continu de zelf opgestelde doelstellingen. Laat de deelnemers dit zelf doen, bijv. door frequente meetups of reflectie zoals Retrospectives. Zonder doelstellingen heeft de kennisgroep ook geen waarde. Meetups zijn kennissessies, trainingen of hackatons. Wederom geldt dat de deelnemers hier zelf verantwoordelijk voor zijn.

Zoals eerder beschreven heeft elke kennisgroep waarden opgesteld. Deze zijn het fundament van de samenwerking en ook dynamisch. Blijf gezond samenwerken door je aan de groepswaarden te houden. Deelnemers weten wat ze van elkaar kunnen verwachten.

Heb vertrouwen en oogst wat je plant!

Oogsten en smullen van je gewassen? Bovenstaande factoren vergoten het succes van de kennisgroep. Vier deze successen ook! Bijvoorbeeld Indien de kennisgroep trainingen behaald of na gevolgd/gegeven kennissessies. Maak het zichtbaar wanneer kennis en kunde wordt toegepast in de organisatie: showcases!

Maak je oogst dus zichtbaar en deel deze ook binnen de organisatie. Je neemt de omgeving om je heen, zoals management of andere stakeholders, mee in de ontwikkeling en waarde van de kennisgroep. Daarnaast inspireert het andere expertises om te groeien en bloeien met elkaar.

Dus wat kunnen we leren van het boerenleven binnen onze (thuis)kantoren? Besteed aandacht binnen je organisatie aan de ontwikkeling van kennis en persoonlijke ontwikkeling. Je stimuleert hiermee de groei en verbondenheid van mensen. Hoe mooi is het als loyaliteit niet meer voortkomt uit salaris of een vast dienstverband, maar volledig uit kennis en ontwikkelmogelijkheden. Wat je zaait, zal je oogsten.

Machine Learning in chatbots



In mijn laatste reeks over chatbots heb ik iets proberen mee te geven over de complexiteit van het testen van chatbots; wat valt er te kiezen, hoe bouw je een chatbot op en natuurlijk hoe test je een chatbot. Het wordt echter nog interessanter als je artificial intelligence (AI) en machine learning toevoegt aan de chatbot zelf. Wat is eigenlijk een AI chatbot en wat betekent dit voor testen?

Het algemene beeld van chatbots met AI is vaak dat ze ingevoerde teksten van de gebruiker volledig verwerken tot live samengestelde antwoorden op maat. Zo geavanceerd is het echter zelden of nooit. De huidige stand van de techniek is nog te onvoorspelbaar om het grootschalig toe te passen, denk aan de Microsoft Twitter-bot Tay en de Facebook bots. Toch zijn er genoeg manieren om AI wél effectief toe te passen.

Dit gedeelte heb ik vooral geschreven naar aanleiding van de presentatie van Muriël Serrurier Schepper op de Chatbot Conference. De technieken die ik hieronder noem, zijn op dit moment vooral beschikbaar in de grotere chatbot platforms, zoals IBM Watson Assistant en Nuance.

Train de interacties

Om machine learning te gebruiken, begin je met het bedenken van alle 'intents', ofwel de doelen die een gebruiker kan hebben tijdens de interactie met de chatbot. Bij geprogrammeerde chatbots moet je vervolgens specificeren welke woorden en woordcombinaties een gebruiker zou kunnen gebruiken om tot een bepaalde intent te komen. Dit zijn de zogeheten 'utterances' ofwel uitingvormen.

In het geval van machine learning geef je geen exacte woorden, maar een set korte voorbeeldzinnen op. De machine learning traint vervolgens om te voorspellen welke uitingen tot welke intent behoren. Dit kun je dus later aanvullen als blijkt dat klanten andere uitingen gebruiken. Het zorgt er wél voor dat je de exacte

match tussen intent en utterance loslaat en kiest voor een voorspelde match. Zeker iets om te testen!

Een belangrijk concept om de AI trainbaar te houden, is het loskoppelen van een algemene entiteit (zoals 'bestemming') en de voorbeelden van een entiteit (zoals 'Frankrijk' of 'Spanje'). Je traint dan op een tekst zoals "Ik wil op vakantie naar". Op die manier blijven er voldoende trainingsvoorbeelden beschikbaar en gaat het trainen veel sneller, omdat je niet ieder land hoeft te herkennen.

Standaard sets

Daar zie je het voordeel van een standaard chatbot platform zoals Watson of Nuance: deze entiteiten zijn vaak al voorgedefinieerd. Bovendien zijn er intents met allerlei uitingvormen vooraf getraind, in allerlei talen. Het kan echter zijn dat jouw doelgroep net weer andere uitingen gebruikt, dus ook dit maatwerk (of eigenlijk localisatie) is zeker een test waard.

Zekerheidsscores

De uitingen van de gebruiker geven zekerheidsscores op bepaalde intents. Bijvoorbeeld: "Ik wil deze zomer in Spanje iedere avond paella eten."

Dit zou een score van 76% kunnen geven op "Wil_op_vakantie" en 82% op "Zoekt_restaurant". Als je het voldoende zeker weet, dan geef je het antwoord dat hoort bij de intent. Als je het niet zeker weet, laat dan bijvoorbeeld de drie hoogste scores aan de gebruiker zien en vraag om een keuze te maken. Dit zorgt er ook voor dat je bent voorbereid op spelfouten. De zekerheidsscore zal daar wel iets door dalen, maar het zorgt er niet meteen voor dat de chatbot het in het geheel niet meer herkent.

Een typische test die je hier kunt uitvoeren, is het nagaan van de keuze voor de zekerheidsgrens. Een te lage zekerheidsgrens zorgt ervoor dat de AI het verkeerde antwoord 'gokt', een te hoge grens zorgt dat een AI vrijwel niets meer herkent. Beide zijn niet fijn, maar het ene bedrijf zal het gokken willen voorkomen en het andere juist te lage herkenning.

Teksten opknippen

Een ander probleem dat met machine learning kan worden opgelost; het feit dat sommige gebruikers lange teksten intypen om hun verhaal kwijt te kunnen. Traditionele chatbots proberen lange teksten om te zetten naar één intent, maar machine learning kan op zoek gaan naar meerdere intents en daar het juiste antwoord bij zoeken. Dit opknippen van teksten had volgens één van de sprekers op de Chatbot Conference een mooie naam, dialogue learning.

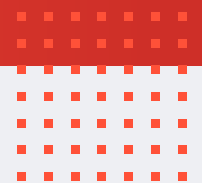
Het is een erg complex proces dat, zeker in het begin, veel handmatige controle nodig heeft. Het is semi-zelflerend dus; de mens stuurt het automatische leerproces continu bij. Toch blijkt het uiteindelijk goed te werken. Rule based chatbots komen bij deze lange zinnen tot een correcte herkenning van 35%, daar waar ML tot maar liefst 70% komt.

Ook hier kunnen we dus constateren dat AI veel kan bijdragen. Mits goed getraind. En goed getest!

Werken bij Salves?

Check de website voor een overzicht van alle vacatures.

Bekijk alle vacatures



Salves BV

Torenstraat 42
5268 AV Helvoirt

Telefoon +31 (0)411 87 00 08
Email info@salves.nl

www.werkenbijsalves.nl