AI VERLEGT DE SOFTWAREGRENS

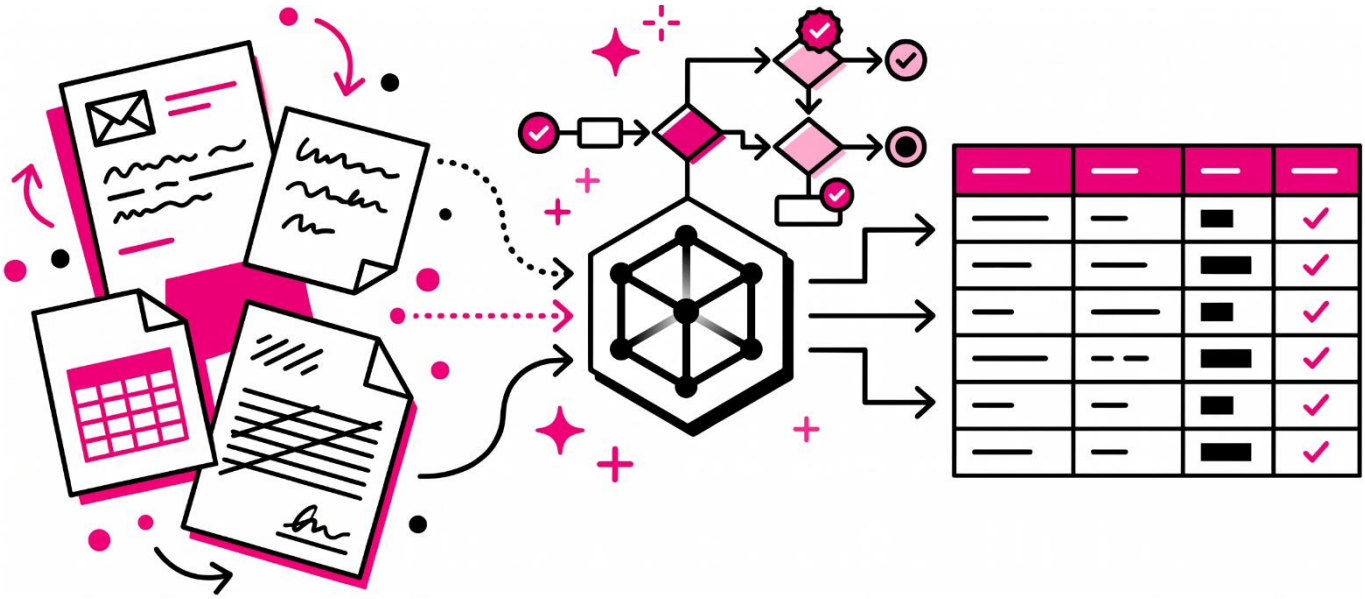
Interview met Noud Donders - Tensoric

DEV TALENTS

DEVTALENTS.NL

AI VERANDERT NIET ALLEEN HOE WE SOFTWARE BOUWEN, MAAR OOK WAT WE BOUWEN

Hoe maak je bestaande bedrijfsprocessen met wisselend gestructureerde input automatiseerbaar, zonder de controle over de software te verliezen? Tensoric-oprichter Noud Donders laat met StencilFlow zien hoe AI proceskennis kan vertalen naar betrouwbare automatisering.



Bedrijven investeren grote bedragen in ERP-systemen en andere bedrijfssoftware. Toch vindt een aanzienlijk deel van het dagelijkse werk nog altijd plaats buiten die systemen. Medewerkers lezen e-mails, interpreteren documenten, zoeken gegevens in spreadsheets en verwerken de uitkomsten handmatig in bestaande applicaties.

Het probleem zit vaak in de input. Informatie komt binnen in uiteenlopende vormen, zonder vaste structuur of met een indeling die per leverancier, klant of document verschilt. Een medewerker herkent doorgaans welke gegevens relevant zijn en welke bedrijfsregels moeten worden toegepast. Voor traditionele software is die variatie veel lastiger te verwerken.

Neem een e-commercebedrijf dat prijslijsten ontvangt van meer dan tweehonderd leveranciers. De ene leverancier stuurt een Excelbestand met overzichtelijke kolommen, de andere gebruikt meerdere werkbladen, afwijkende benamingen of categorieën die tussen de productregels staan. Soms verandert de indeling bij een volgende levering.

Medewerkers weten wat ze met die bestanden moeten doen. Ze herkennen de relevante artikelen, controleren prijzen, passen marges en uitzonderingen toe en verwerken de resultaten in Shopify. Maar een groot deel van dat werk gebeurt handmatig.

Het proces bestaat dus al. De kennis is aanwezig. Alleen is die kennis niet volledig vertaald naar software.

DEV TALENTS

Voor Noud Donders, oprichter van Tensoric en ontwikkelaar van het automatiseringsplatform StencilFlow, is dit een herkenbaar probleem. Binnen organisaties bestaan talloze vergelijkbare processen: afgebakende werkzaamheden die regelmatig terugkeren, maar waarvoor traditionele automatisering te kostbaar of te omslachtig is.

En zelfs wanneer organisaties besluiten zulke processen te automatiseren, kan de lange ontwikkelcyclus met veel overdrachtsmomenten ertoe leiden dat de uiteindelijke oplossing onvoldoende aansluit bij de dagelijkse praktijk.

Donders wil daarom niet de bestaande ERP-systemen vervangen, maar juist de werkzaamheden daaromheen automatiseren. Met behulp van AI vertaalt hij de proceskennis van medewerkers rechtstreeks naar software die informatie herkent, bedrijfsregels toepast en gegevens gecontroleerd verwerkt in bestaande systemen.

DE KENNIS VERDWIJNT ONDERWEG

Donders werkte twaalf jaar bij logistiek concern Maersk, waar hij betrokken was bij grootschalige IT- en verandertrajecten. Daar zag hij hoe ingewikkeld het kon zijn om een betrekkelijk concrete behoefte vanuit de business om te zetten in werkende software.

Een medewerker beschrijft een probleem aan een analist. Die vertaalt het naar requirements, waarna een productmanager, scrumteam en ontwikkelaars ermee aan de slag gaan. Tegen de tijd dat de software wordt opgeleverd, kan veel tijd zijn verstreken. Bovendien is niet vanzelfsprekend dat alle uitzonderingen en praktische nuances onderweg behouden blijven.

‘De waste zit in de handovers’, zegt Donders.

Dat is volgens hem niet uitsluitend een probleem van ontwikkelsnelheid. Het gaat ook om de afstand tussen degenen die het proces begrijpen en degenen die de software realiseren.

Donders wil die afstand verkleinen. Niet door medewerkers te leren programmeren, maar door AI in te zetten als schakel tussen hun proceskennis en de software die het werk uitvoert.

DE AI-AGENT CONFIGUREERT, DE WORKFLOW VOERT UIT

Bij StencilFlow begint automatisering niet met een uitgebreide technische specificatie. Een medewerker kan enkele voorbeelden aanleveren van binnenkomende e-mails en bijlagen, samen met voorbeelden van de gewenste uitkomst. Dat kan bijvoorbeeld een CSV-bestand zijn of een schermafbeelding van de gegevens die uiteindelijk in een bedrijfssysteem moeten verschijnen.

Een AI-agent onderzoekt vervolgens de input, probeert patronen en bedrijfsregels te herkennen en stelt aanvullende vragen wanneer informatie ontbreekt.

De agent bouwt daarbij niet onbeperkt nieuwe software. Hij configureert een workflow met bestaande functionele bouwstenen, de zogenoemde nodes. Die kunnen bijvoorbeeld gegevens uit documenten halen, tabellen raadplegen, berekeningen uitvoeren, voorwaarden controleren of via een API informatie naar een ander systeem sturen.

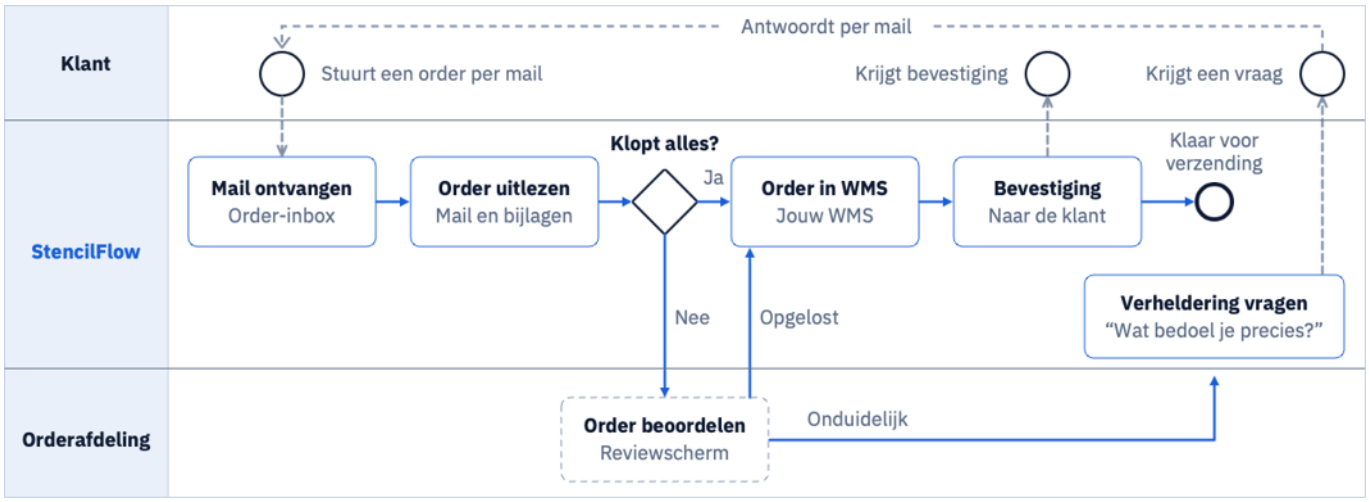
Technisch verloopt die configuratie via MCP-tools, gebaseerd op het Model Context Protocol. Daarmee kan de agent specifieke functies van het platform aanroepen. De workflow wordt vastgelegd in JSON-configuraties en gebruikt waar nodig een beperkte expressietaal.

Een essentieel onderdeel van die architectuur is de integratie met bestaande bedrijfssoftware via API's. StencilFlow kan daarvoor gebruikmaken van OpenAPI-specificaties, waarin de beschikbare functies en gegevensstructuren van een systeem zijn beschreven. Op basis daarvan kan de AI-agent, met een endpoint en testcredentials, de benodigde koppelingen configureren en testen. Zo kan een workflow informatie uit binnenkomende documenten verwerken en de resultaten rechtstreeks doorgeven aan een ERP-systeem of andere bedrijfsapplicatie. De koppeling wordt onderdeel van de geconfigureerde workflow en hoeft tijdens de uitvoering niet telkens opnieuw door AI te worden bedacht.

Die begrenzing is een bewuste ontwerpkeuze. In plaats van een AI-model vrijelijk programmacode te laten genereren en uitvoeren, krijgt het een verzameling vooraf gedefinieerde mogelijkheden waarmee het een proces kan samenstellen.

Daarmee ontstaat een belangrijk onderscheid tussen de ontwikkelfase en de uitvoering.

AI helpt de workflow te ontwerpen en te configureren. Zodra die in productie draait, wordt het proces zoveel mogelijk uitgevoerd met vaste, voorspelbare regels.



Het onderscheid tussen ontwikkeling en uitvoering is een belangrijke architectuurkeuze van StencilFlow. AI-agents worden ingezet om bestaande bedrijfsprocessen te vertalen naar een uitvoerbare workflow, deze te configureren en uitgebreid te testen. Pas na goedkeuring wordt de workflow in productie genomen. Vanaf dat moment verloopt de verwerking zoveel mogelijk deterministisch, op basis van vooraf geconfigureerde softwaremodules en bedrijfsregels. De AI-agent hoeft niet bij iedere transactie opnieuw te bepalen welke stappen moeten worden uitgevoerd. Dit heeft als extra voordeel dat er tijdens de reguliere uitvoering nul tokenkosten zijn. Alleen voor specifieke taken, zoals bepaalde vormen van PDF-extractie, kan tijdens de uitvoering nog een taalmodel worden gebruikt.

TWEEHONDERD LEVERANCIERS, TWEEHONDERD VARIANTEN

Bij het e-commercebedrijf blijkt hoe belangrijk dat onderscheid is.

Het herkennen van een leveranciersprijslijst is niet simpelweg een kwestie van een Excelbestand openen en een vaste kolom uitlezen. De relevante informatie kan op verschillende werkbladen staan. Kolomnamen veranderen, productcategorieën worden als tussenkopjes gebruikt en bepaalde regels bevatten geen producten maar toelichtingen.

DEV TALENTS

Tensoric ontwikkelde hiervoor een module die patronen in spreadsheets herkent. Volgens Donders kan deze module in ongeveer 98 procent van de gevallen de relevante gegevens correct koppelen.

De herkenningsmodule gebruikt conventionele, deterministische logica.

Na het herkennen van de gegevens begint een volgende reeks bewerkingen. Leverancierssprijzen moeten worden gecombineerd met afspraken over marges, minimale bestelhoeveelheden, uitgesloten producten en afrondingsregels. Soms gelden die regels voor een leverancier, soms voor een specifiek merk of een productcategorie.

Ook worden nieuwe gegevens vergeleken met bestaande prijzen. Daarvoor houdt het systeem historische informatie bij. Uiteindelijk worden de aangepaste gegevens via een API verwerkt in dit geval Shopify.

Het gaat dus niet om één simpele automatiseringsstap. Donders beschrijft een keten van vijf à zes samenwerkende workflows, waarin gegevens achtereenvolgens worden herkend, gecontroleerd, verrijkt en verwerkt.

De medewerker hoeft die logica niet volledig in een technisch ontwerp te beschrijven. Maar de bedrijfsregels moeten uiteindelijk wel expliciet worden. Een AI-agent kan vragen stellen en voorbeelden analyseren; hij kan niet zelfstandig bepalen welke commerciële afspraak een organisatie had moeten maken.

SOFTWARE BOUWEN IS OOK SOFTWARE TESTEN

Het meest opvallende aan StencilFlow is misschien niet dat een AI-agent workflows kan configureren, maar dat een groot deel van de softwareontwikkelcyclus in het platform zit.

Een workflow die met enkele voorbeelden goed functioneert, is nog niet geschikt voor productie.

Daarom kan de agent een configuratie testen met eerdere documenten en transacties. Eerst met een klein aantal voorbeelden, vervolgens met grotere verzamelingen historische gegevens. Per node worden tussenresultaten vastgelegd, zodat zichtbaar wordt waar een afwijking ontstaat.



Wanneer een medewerker later een wijziging wil doorvoeren, maakt de agent een nieuwe versie van de workflow. Die kan opnieuw worden getest tegen opgeslagen input en verwachte output. Zo moeten regressietesten zichtbaar maken of een aanpassing bestaande functionaliteit beschadigt.

DEV TALENTS

Ook versiebeheer en de mogelijkheid om terug te keren naar een eerdere versie maken deel uit van de aanpak. Wijzigingen worden voor gebruikers samengevat in begrijpelijke taal, waarna een medewerker de nieuwe versie kan goedkeuren.

Bij documentextractie gaat Tensoric nog verder. Donders beschrijft hoe dezelfde extractie herhaaldelijk met een taalmodel wordt uitgevoerd om te onderzoeken of de resultaten voldoende consistent zijn. Vervolgens kunnen prompts worden aangepast en modellen op kwaliteit en kosten worden beoordeeld.

De combinatie van automatische tests, regressietesten en versiebeheer zorgen ervoor dat een eenmaal goedgekeurde workflow ook na wijzigingen betrouwbaar blijft functioneren. Daarbij worden de resultaten van nieuwe versies vergeleken met eerder vastgelegde uitkomsten. Omdat de uitvoering grotendeels op vaste softwaremodules en bedrijfsregels berust, zijn die resultaten in principe reproduceerbaar. Voor onderdelen waarbij tijdens de uitvoering nog een taalmodel wordt gebruikt, zoals bepaalde vormen van documentextractie, zijn aanvullende controles nodig om de consistentie en kwaliteit van de resultaten te beoordelen.

DE AGENT KRIJGT NIET OVERAL TOEGANG

Ook de beveiligingsarchitectuur is ingericht rond het beperken van de handelingsruimte van AI.

Donders beschrijft een agent die in een sandbox werkt, zonder directe toegang tot het internet en zonder de mogelijkheid om tijdens de uitvoering willekeurig software te installeren.

De agent gebruikt vooraf beschikbaar gestelde tools. Toegang tot externe systemen loopt via gecontroleerde koppelingen en een gateway, waarbij toegangstokens buiten de sandbox worden beheerd.

Voor bepaalde ingrepen is expliciete menselijke goedkeuring vereist. Dat geldt bijvoorbeeld voor wijzigingen met mogelijk ingrijpende gevolgen. Bij het testen van koppelingen kan het platform testvoorzieningen gebruiken, zodat een workflow niet onbedoeld echte e-mails verstuurt of productiegegevens wijzigt.

Ook tijdens de uitvoering blijft menselijke tussenkomst mogelijk. Wanneer een document niet betrouwbaar kan worden verwerkt, kan de workflow een reviewtaak aanmaken. De medewerker krijgt dan de relevante broninformatie en kan een beslissing nemen zonder zelf met de AI-agent te hoeven communiceren.

Dat alles maakt een automatisering niet automatisch veilig. Autorisaties, datakwaliteit en de inrichting van koppelingen blijven bepalend.

VAN DRIE PROCESSEN NAAR TIENTALLEN

Deze technische aanpak maakt uiteindelijk iets mogelijk wat bij traditionele automatisering moeilijker te realiseren is: Medewerkers realiseren zelf kleine verbeteringen zonder voor iedere aanpassing een ontwikkelteam nodig te hebben.

Bij logistiek bedrijf Rietveld begon Tensoric volgens Donders met het demonstreren van drie automatiseringen. Daarna gingen medewerkers zelfstandig aan de slag. Inmiddels hebben zij ongeveer zestig tot zeventig processen geautomatiseerd.

Een medewerker heeft in de eerste week al zes of zeven automatiseringen gemaakt, naast zijn reguliere werkzaamheden.

Tensoric verwacht niet dat medewerkers het platform vanaf de eerste dag volledig zelfstandig gebruiken. De implementatie volgt een gefaseerde aanpak: eerst twee maanden voordoen, vervolgens twee maanden samen bouwen en daarna zoveel mogelijk zelfstandig werken.

De begeleiding richt zich aanvankelijk op processen met veel handmatige werkzaamheden, zodat de organisatie snel concrete resultaten kan beoordelen.

Dat onderstreept dat het niet uitsluitend om technologie gaat. Medewerkers moeten leren hun werkwijze te expliciteren, uitzonderingen te herkennen en de resultaten van automatisering kritisch te controleren.

DE VISIE VAN DEVTALENTS: EEN ANDERE GRENS VOOR SOFTWAREONTWIKKELING

Het verhaal van StencilFlow illustreert een ontwikkeling die volgens DevTalents veel verder gaat dan het sneller schrijven van code. AI verandert niet alleen hoe software wordt ontwikkeld, maar ook welke bedrijfsproblemen we met software kunnen oplossen.

Tot nu toe werden veel automatiseringsvraagstukken niet opgepakt omdat de ontwikkelkosten niet opwogen tegen de verwachte opbrengsten. Tegelijkertijd zorgde de afstand tussen business en IT ervoor dat proceskennis onderweg verloren kon gaan. AI biedt de mogelijkheid om beide belemmeringen te verkleinen. Daarmee komt een nieuwe categorie automatiseringen binnen bereik.

Voor softwareontwikkelaars heeft dat belangrijke gevolgen. Naarmate AI meer werk kan overnemen bij het vertalen van requirements naar werkende software, verschuift de toegevoegde waarde van developers. Minder nadruk op het zelf schrijven van iedere regel code, meer op architectuur, systeemintegratie, security, testbaarheid en onderhoudbaarheid. Juist de technische keuzes achter StencilFlow laten zien hoe belangrijk die disciplines blijven.

Maar er is ook een keerzijde. Dat medewerkers met AI zelf automatiseringen kunnen ontwikkelen, betekent niet dat iedere oplossing automatisch betrouwbaar of verantwoord is. Zonder duidelijke architectuur, kwaliteitsbewaking en afspraken over eigenaarschap dreigt een nieuwe generatie moeilijk beheersbare software te ontstaan.

Voor DevTalents ligt de werkelijke betekenis van AI daarom niet alleen in hogere productiviteit van developers, maar vooral in het vermogen om meer bedrijfsproblemen op een verantwoorde manier met software op te lossen. De uitdaging voor het vakgebied is om die nieuwe mogelijkheden toegankelijk te maken, zonder de technische discipline te verliezen die betrouwbare software vereist.

DEV TALENTS

VERANTWOORDE SOFTWARE VOOR COMPLEXE BEDRIJFSPROBLEMEN

PLAN EEN VRIJBLIJVENDE SCOPING CALL VAN 30 MINUTEN

Ontdek hoe je met AI en deterministische automatisering repetitief werk slim vervangt, mét behoud van grip op architectuur en kwaliteit.

DEVTALENTS · HOUSEOFTALENTS

WWW.HOUSEOFTALENTS.NL/DEVTALENTS/

INFO@DEVTALENTS.NL