ARTIFICIËLE INTELLIGENTIE IN MARKETING: OOK VOOR DE KMO

Personalisatie is al enkele jaren een buzzword in marketing en bedrijfsvoering, maar het is meer dan dat. Het concept doelt op het afstemmen van content op het individu (of een groep) en hun noden en interesses. Het betreft een methode om klanten persoonlijk te benaderen, waardoor je met hen een duurzame relatie kan opbouwen. Daarbij gaat het erom de juiste boodschap met de juiste locatie en het juiste tijdstip te combineren. Je hoeft ons niet op ons woord te geloven, want de cijfers spreken voor zich (Forbes , 2020).

- 71% van de consumenten voelt zich gefrustreerd als hun shoppingervaring onpersoonlijk is en 70% ergert zich aan irrelevante nieuwsbrieven;
- 47% van de consumenten gaat op de webshop van grote spelers zoeken als de website van een merk geen nuttige productsuggesties geeft;
- 91% van de consumenten kiest voor webshops die gepersonaliseerde aanbiedingen en aanbevelingen bieden;
- 66% van de consumenten geeft aan dat ze niet doorgaan met hun aankoop indien ze content tegenkomen die niet gepersonaliseerd is;
- 83% van de consumenten wil hun data delen om zo een meer gepersonaliseerde ervaring mogelijk te maken.

Dankzij nieuwe ontwikkelingen en steeds evoluerende technologieën, reiken de mogelijkheden om aan personalisatie te doen gelukkig steeds verder. Zo wordt een toenemend aantal technieken die gebaseerd zijn op Artificiële Intelligentie, ingezet om nog sneller patronen te herkennen en bijvoorbeeld gepersonaliseerde aanbevelingen te tonen. Personalisatie kan met andere woorden - indien correct aangewend én met de juiste doelstellingen en de nodige technologische ondersteuning - leiden tot een betere klantenbinding.

Is dit ook voor jouw bedrijf van toepassing? In dit e-book ontdek je hoe ook jij aan de slag kan met AI-gedreven gepersonaliseerde marketing automation. Een must voor elke KMO die relevant wil blijven in een steeds veranderend e-commerce-landschap!

In dit e-book ontdek je …

… wat de vereisten zijn om van start te gaan met een AI-project, zowel uit strategisch als technisch perspectief;

… hoe AI kan bijdragen aan gepersonaliseerde marketing automatisatie;

… enkele herkenbare en praktische use-cases uitgevoerd voor Vlaamse KMO's.

Inhoud

Start2AIM 5

Wat is AI en wat kan het betekenen voor je marketing? 7

Hoe bereid je je voor om met AI te starten? 10

Met welke legale aspecten moet ik rekening houden? 28

Laat je inspireren door enkele Vlaamse personalisatiecases 34

Onze projectpartners 82

Het Start2AIM-onderzoeksteam 86

Start2AIM: Wegwijs in Artificiële Intelligentie voor Marketingdoeleinden

E-commercegiganten zoals Amazon en Bol.com zetten al enkele jaren in op AI-technologie om de klantervaring te verhogen. Meer specifiek worden voorspellende algoritmes gebruikt om hun klanten efficiënt te profileren en gepersonaliseerde aanbiedingen te tonen. De kloof met kleinere spelers is echter nog steeds aanzienlijk groot. Uit onderzoek blijkt immers dat er bij KMO's doorgaans sprake is van een gebrek aan de nodige expertise, tijd en budget om in te zetten op AI-technologie. Zelfs wanneer de interesse aanwezig is, blijkt het zeer uitdagend om de mogelijkheden binnen het eigen bedrijf concreet in kaart te brengen. Dat AI meerdere voordelen met zich meebrengt, is evenwel al vaker gebleken. AI biedt niet enkel waardevolle inzichten over de klant waardoor marketing beter en automatisch afgestemd en gepersonaliseerd kan worden. Naast tijdbesparend te zijn, helpt AI ook bij het nemen van meer onderbouwde managementbeslissingen door gebruik te maken van bijvoorbeeld prognoses.

"Als sectororganisatie ondersteunen we heel graag dit project. Webshops zijn altijd voortrekkers geweest in een immer wijzigend economisch retaillandschap. Passie voor technologie zit in ons DNA. Artificiële Intelligentie laat webshops toe hun customer journey te automatiseren en te personaliseren. Daarenboven worden kwalitatieve leads veel sneller geconverteerd én worden bestaande klanten beter bediend. Een win-win voor zowel webshop als consument!"

- Sofie Geeroms, BeCommerce -

Het doel van het Start2AIM-onderzoeksproject is om reeds bestaande kennis en ervaringen omtrent AI in Marketing op maat van de Vlaamse KMO te brengen. Het resultaat hiervan ben je nu aan het lezen, een praktisch e-book dat je op weg helpt en kennis laat maken met de mogelijkheden van AI-gedreven én gepersonaliseerde marketing automatisering. Dat laatste vraagt om meer toelichting. Marketing automatisering doelt op het helpen van een (potentiële) klant door een aankoopproces aan de hand van het automatisch aanbieden van relevante content na bepaalde acties van de klant. Denk hierbij bijvoorbeeld aan het sturen van een e-mail met verschillende types sporthorloges wanneer de klant dit product net op je website heeft bekeken.

"AI is alom vertegenwoordigd in e-commerce. Of je nu beter bediend wordt door een AI-gestuurde chatbot of een meer correct maat-advies krijgt of sneller tot je aankoopt komt, Artificial Intelligence heeft zijn plaats genomen in deze digitale verkoopwereld. Opdat onze sterke KMO-markt of Belgische retailmarkt deze beweging en de evoluties op AI niet zouden missen, ondersteunt Safeshops als e-commerce associatie graag het Start2AIM-project."

- Greet Dekocker, SafeShops -

In dit e-book worden eerst de minimale vereisten inzake data, technologie en gerelateerde juridische aspecten aangehaald, waarna haalbare personalisatie use-cases worden toegelicht uit verschillende bedrijven en sectoren. Er wordt gekeken naar drie vormen van personalisatie:

- **Content personalisatie**: alles start bij het aanbieden van relevante content.
- **Campaign targeting** heeft dan weer alles te maken met 'geadresseerde reclame' of 'addressable advertising'.
- **Context gebaseerde personalisatie**: context voegt betekenis toe aan de content en gaat zo nog een stap verder.

"Naast de sterke explosie van data, verzameld doorheen de interacties met prospecten en klanten via een veelheid aan kanalen, zien we nu ook een groeiend bewustzijn bij bedrijven dat data een belangrijke resource in hun bedrijfsvoering moet worden. Als datatechnologiebedrijf helpen wij bedrijven data op een correcte, veilige en ethische wijze te beheren en aan te wenden en ondersteunen daarom Start2AIM."

- An Louwagie, Black Tiger Belgium -

Dit toegepast onderzoeksproject creëert een synergie en kruisbestuiving tussen marketing en IT. Vanuit zakelijk oogpunt is er een duidelijke vraag naar personeelsprofielen zoals datagestuurde marketeers, datawetenschappers en big data-specialisten. De in dit project geïntroduceerde use-cases zullen resulteren in interdisciplinaire studentenprojecten binnen de opleidingen ICT en marketing.

Onderzoeksproject van

Odisee
DE CO-HOGESCHOOL

met steun van

AGENTSCHAP INNOVEREN & ONDERNEMEN
Vlaanderen is ondernemen

"Deelname aan het Start2AIM-project geeft ons een compleet overzicht van state-of-the-art AI technologie voor marketing en personalisatie doeleinden. Het helpt Roularta Media Group om een duurzame strategie te creëren en ook effectief uit te voeren."

- Erwin Danis, Roularta Media Group -

Wat is artificiële intelligentie en wat kan het betekenen voor je marketing?

Kunstmatige Intelligentie (KI) of Artificiële Intelligentie (AI) is een ruim begrip. Het is de wetenschap die zich bezighoudt met het creëren van een intelligente machine die een vorm van menselijke intelligentie vertoont (Russel & Norvig, 2021). Al in 1950 definieerde Alan Turing intelligentie aan de hand van zijn turingtest: kan een mens tijdens een conversatie het onderscheid maken tussen een gesprek met een computer of een mens? Anno 2021 zit hetzelfde idee verwerkt in de **chatbot** die vanop je website algemene vragen van je klanten beantwoordt of in de virtuele assistent die je via spraak aanstuurt om bijvoorbeeld muziek af te spelen of verkeersinformatie op te vragen. Een algemene AI-machine die de mens vervangt (ook wel sterke AI genoemd), bestaat natuurlijk nog niet, maar ondertussen staat deze wetenschap al een heel eind verder en maken we allen dagelijks gebruik van **zelflerende software** voor specifieke taken (**ook wel zwakke of narrow AI genoemd**). Denk maar aan hoe een algoritme je e-mailberichten automatisch filtert op spam, je smartphone automatisch ontgrendeld wordt door je gezicht te laten scannen, je zinnen realtime vertaald worden door Google Translate en je je in de toekomst laat rondrijden in een zelfrijdende wagen.

Deze zelflerende **op data gebaseerde** algoritmen, die beter worden naarmate we ze ook meer gebruiken, noemt men **machine learning** algoritmen (Mitchell, 1997). Machine learning heeft de laatste jaren een sterke boost gekregen door de zogenaamde **deep learning methoden**. Deze laatsten zijn gebaseerd op de werking van ons brein; recente doorbraken in zowel neuroscience als computer hardware genereerden een grote sprong voorwaarts doordat neurale netwerken met meerdere (diepe) lagen nu op een enorme hoeveelheid aan data getraind konden worden.

Verschillende manieren om te leren

Algoritmen trainen aan de hand van **gelabelde** data is wat men **gesuperviseerd leren** noemt. Bijvoorbeeld, om foto's met katten te herkennen heb je heel veel foto's met katten nodig die gelabeld zijn als zijnde positief : 'een foto met een kat' en heel veel andere foto's zonder katten die gelabeld zijn als negatief : 'een foto zonder kat'. Gesuperviseerde leeralgoritmen werken steeds op basis van deze labels; ze lossen een **classificatie- of regressietaak** op. Ze kunnen gebruikt worden om voorspellingen te doen: zal deze klant bijvoorbeeld overgaan tot een specifieke aankoop of zal deze klant afhaken? Je voorspelt een categorie op basis van een eindig aantal vooropgestelde mogelijkheden, zoals bijvoorbeeld "deze mail is spam of geen-spam" (binair of twee mogelijkheden). Een ander voorbeeld kan de automatische herkenning van nummerplaten zijn, bijvoorbeeld "deze handgeschreven letter is de letter 1, 2, of … 9" (meerdere mogelijkheden). Bij regressie wordt geen categorie, maar een waarde voorspeld: bijvoorbeeld "wat is de vermoedelijke verkoopprijs van een huis met bepaalde kenmerken in een specifieke regio?". Zowel bij classificatie als regressie moeten heel veel voorbeelden gekend zijn. Er zijn heel veel handgeschreven voorbeelden van alle letters aanwezig met hun juiste categorie eraan gekoppeld. Of er is een historische databank voorhanden van eerder verkochte huizen met hun set van kenmerken en hun uiteindelijke verkoopprijs.

Voldoende gelabelde data ter beschikking hebben is niet altijd eenvoudig. Deze gegevens manueel toevoegen aan je data kan heel wat extra werk betekenen. Soms helpen we onbewust mee aan het labelen van datavoorbeelden, denk maar aan de vragen die je soms moet beantwoorden vooraleer je een online formulier kan doorsturen. reCAPTCHA laat je aanduiden welke beelden huisnummers, verkeerslichten en moeilijk leesbare woorden bevatten (Maruzani, 2021).

Er zijn ook machineleertechnieken die zonder deze labels werken, de zogenaamde **niet-gesuperviseerde** algoritmen. Deze algoritmen gaan op zoek naar gelijkenissen tussen data. Het bekendste voorbeeld hiervan zijn de **clusterings algoritmen** die bijvoorbeeld spontaan je klanten kunnen segmenteren volgens unieke profielen. Ze vormen de basis voor look-a-like modeling en het aanbevelen van nieuwe items, de zogenaamde recommendation engines.

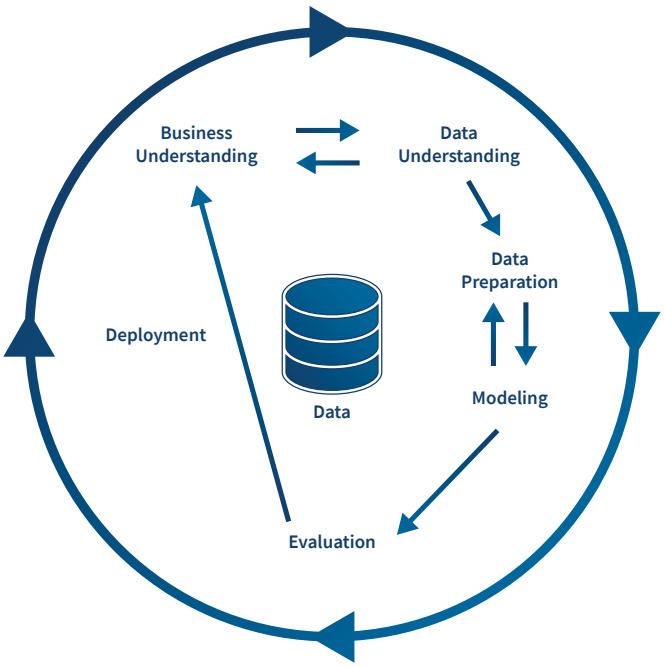
Daarnaast onderscheidt men ook nog **Reinforcement learning algoritmen**. Deze algoritmen zijn in staat om acties te leren nemen in een onbekende omgeving. Ze worden gestuurd door positieve en negatieve signalen (rewards) uit de omgeving terwijl ze deze omgeving aan het exploreren zijn. Het algoritme optimaliseert zijn acties zodat de positieve signalen maximaal worden. Een voorbeeld daarvan is een robot die automatisch leert navigeren in een bepaalde locatie zonder tegen obstakels te botsen (negatief signaal). Een ander voorbeeld is een algoritme dat leert welke advertentie op welk ogenblik aan welke klant getoond moet worden en zo de ROI optimaliseert wanneer klanten zoveel mogelijk overgaan tot aankopen (positief signaal).

Hoe starten met datagebaseerd leren voor marketingpersonalisatie?

De potentiële meerwaarde van het gebruik van deze datagebaseerde leeralgoritmen voor marketingpersonalisatie is er wel degelijk: automatische klantensegmentatie, accuratere sales forecast, betere leadgeneratie, koopgedrag voorspellen en aanbiedingen presenteren, afhakers detecteren, enzoverder. Maar hoe eenvoudig zijn ze toe te passen?

Veel algoritmen zijn via online (zelfs open-source) bibliotheken beschikbaar. Ze worden eveneens via de cloud als een service aangeboden. Toch vergt het gebruik van algoritmen de nodige expertise. Je kan niet zomaar je data aan een leeralgoritme geven. Het opstellen van je leerdoel, het verzamelen en opkuisen van data, het aanbieden van je data als input, het interpreteren van de output en het instellen van de vele parameters vereist een gedegen kennis van zowel het specifieke toepassingsdomein als de algoritmen zelf. Dit is een proces waarbij zowel de business als de data expert(s) nauw samen moeten werken. Het CRISP-model (Data Science Process Alliance, n.d.) vat mooi samen welke de verschillende fasen zijn in een AI-leertraject en hoe de business expert en data expert hierin kunnen samenwerken.

- **Business understanding** – Wat heeft je business precies nodig?
- **Data understanding** – Over welke data beschik je? Welke data heb je nodig en zijn deze data bruikbaar?
- **Data preparation** – Hoe moet je je data organiseren opdat ze geschikt zijn als input voor analyse?
- **Modeling** – Dit is de eigenlijke analyse of leerfase: welke leertaak moet je oplossen? Welke methode ga je gebruiken?
- **Evaluation** – Worden de vooropgestelde businessdoelen bereikt?
- **Deployment** – Hoe krijgen belanghebbenden toegang tot de resultaten?

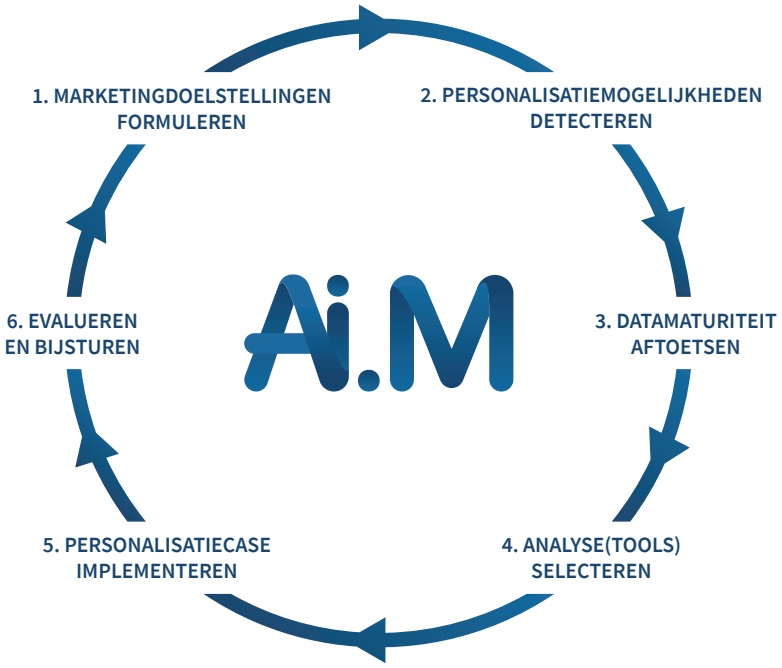


CRISP-DM proces

Alles vanaf de fase van de business understanding tot de fase van de evaluatie is verbonden via een lus. Het kan dus zijn dat je op sommige fasen even moet terug komen. Het heeft dan ook geen zin om stappen over te slaan, elke stap is even belangrijk. In wat volgt worden de verschillende stappen verder toegelicht. In de praktische use cases wordt telkens concreet getoond hoe ze ingevuld werden.

Hoe bereid je je voor om met AI te starten?

Vooraleer je een AI-traject opstart, dien je jezelf een aantal basisvragen te stellen. Wat wil je bereiken met een AI-traject? Aan welke bedrijfs- en marketingdoelstellingen moet het AI-traject bijdragen? Beschik je in functie daarvan over voldoende, relevante en kwalitatieve data? Is er intern expertise aanwezig op het vlak van data of dient er beroep gedaan te worden op externe partners? Wie is verantwoordelijk voor de data? Hoe en waar worden deze data bewaard: on premise, in de cloud of op een hybride manier? Hoe garandeer je datakwaliteit? Op welke manier respecteer je te allen tijde de privacywetgeving? Hoe visualiseer en analyseer je data op een correcte en zinvolle manier? Het zijn zonder meer essentiële vragen die je jezelf dient te stellen alvorens je een AI-traject opstart. Een AI-traject opzetten is niet iets éénmaligs: het blijft een doorlopend proces. Om dit alles overzichtelijk voor te stellen werd het AIM-model ontwikkeld en gebruikt binnen het Start2AIM-project. Het toont de zes fasen die je dient te doorlopen om AI in te zetten voor personalisatiedoeleinden.



Fase 1: Marketingdoelstellingen formuleren
Alvorens je van start gaat, moet je duidelijk je marketingdoelstellingen formuleren die bijdragen tot de realisatie van je bedrijfsdoelen. Deze doelstellingen dienen correct geformuleerd te worden en zijn richtinggevend voor alle marketingmedewerkers. Ze zijn meestal gebaseerd op bepaalde stadia in de marketing funnel of op bepaalde klantensegmenten.

Fase 2: Personalisatiemogelijkheden detecteren
Nadat je je marketingdoelstellingen hebt bepaald, ga je na welke personalisatiemogelijkheden kunnen bijdragen tot de realisatie van deze doelstellingen. Zal je personaliseren op basis van relevante content, in functie van een specifieke context of zal je gepersonaliseerde campagnes opzetten? Of misschien ga je voor een combinatie van deze verschillende vormen?

Fase 3: Datamaturiteit aftoetsen
Om de gewenste personalisatie te ontwikkelen, moet je over voldoende, kwalitatieve data beschikken. Een kritische blik op je data is met andere woorden onontbeerlijk. Je data moeten gedigitaliseerd, gestructureerd, gecentraliseerd, opgeschoond en toegankelijk gemaakt worden. Het introduceren of verder uitbouwen van een echte datacultuur is zodoende een absolute must.

Fase 4: Analyse(tools) selecteren
Vervolgens bepaal je wat je precies wil leren uit je data. Welke soort visualisaties zouden je helpen om eerste inzichten te verwerven? Welke data-analyses wil je maken in functie van de vooropgestelde doelstellingen? Zal je werken aan de hand van classificaties of voorspellingen? Of wordt het eerder clustering? Selecteer vervolgens een tool die deze analyse voor je kan uitvoeren.

Fase 5: Personalisatiecase implementeren
Om de personalisatiecase te implementeren is een sterke samenwerking tussen IT en Marketing nodig. IT zal verantwoordelijk zijn voor het implementeren van de AI-algoritmes. Marketing zal op basis van de bekomen inzichten gepersonaliseerde campagnes kunnen opzetten. Er wordt aangeraden om kleinschalig te starten aan de hand van pilootprojecten en/of A/B-testing.

Fase 6: Evalueren en bijsturen
Door het meten van de evolutie in conversies (bijvoorbeeld: bestellingen, offerteaanvragen, downloads, …) zal je je marketinginspanningen kunnen evalueren. Hierna kan je het hele proces bijsturen waar nodig en koppel je terug naar de gedefinieerde marketingdoelstellingen. Dit is een terugkerend proces dat steeds opnieuw in functie van de huidige of nieuw geformuleerde marketingdoelstellingen zal doorlopen worden.

Bovenstaande stappen worden uitgebreid toegelicht in dit e-book.

"Don't start with personalisation for the sake of personalisation. Only commit if you mean it. Anders gezegd, het doel van personalisatie zou moeten zijn om je klant beter te begrijpen en beter te dienen. Als je dit goed doet, komen de resultaten vanzelf. Daarom ligt personalisatie ook in een betere User Experience- en User Interface-design, en is het aanwezig in alle stappen van het process, van informeren tot het verkoopproces en de aftersales."

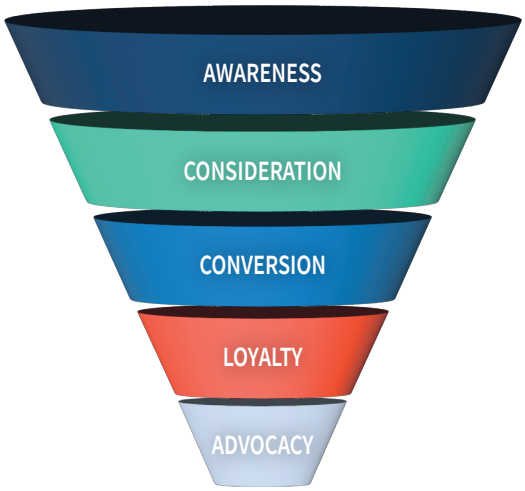
- Timothy Verhaeghe, WebFaster -

Strategie, doelstellingen en doelgroep

Bij elk (marketing)project is het belangrijk om te vertrekken vanuit de gestelde **bedrijfsdoelen**. Een bedrijfsdoelstelling geeft aan wat je wenst te bereiken met je onderneming en leunt aan bij de visie en missie van het bedrijf. **Marketingdoelstellingen** zijn hiervan afgeleid en helpen om bedrijfsdoelen te realiseren door gerichte acties en strategieën te bedenken. Het is nodig dat marketingdoelstellingen van bij het begin duidelijk gesteld worden én ook gekend zijn door alle belanghebbenden.

Je stelt je doelstellingen idealiter op volgens het **SMART-principe**. Dit principe beschrijft hoe doelstellingen correct geformuleerd dienen te worden. S staat voor specifiek - wat wil je bereiken, M voor meetbaar - hoe ga je het succes meten, A voor acceptabel - is het aanvaardbaar en relevant, R voor realistisch - is het haalbaar en T voor tijdsgebonden - tegen wanneer wil je het doel bereiken. Een voorbeeld van een bedrijfsdoelstelling is: 'Tegen december 2023 moet de totale omzet van bedrijf x met 5% gestegen zijn ten opzichte van het jaar ervoor.' Enkele voorbeelden van marketingdoelstellingen zijn: 'In 2024 moet de online advertentiecampagne van bedrijf x een gemiddelde conversieratio van 7% bereiken.' of 'In januari 2025 moet de Facebookpagina van bedrijf x 5.000 volgers hebben.'

Marketingdoelstellingen zijn vaak gebaseerd op een of meerdere stadia in de marketing funnel of op bepaalde klantensegmenten. De marketing funnel kan je zien als een denkbeeldige trechter die (anonieme) bezoekers transformeert in trouwe klanten. De funnel staat dus symbool voor de reis die je potentiële klant aflegt en bestaat doorgaans uit de volgende fases:



- **Awareness**: Zorg ervoor dat je doelpubliek zich bewust wordt van je bedrijf, merk en de daarbij horende boodschap, tone of voice en merkwaarde. Help je doelpubliek in het herkennen en onthouden van je merk. Zorg dat je top-of-mind wordt en blijft.
- **Consideration**: Verhoog de kans dat je doelpubliek je merk en producten in overweging neemt. Toon hen hoe je merk en producten het antwoord vormen op een vraag of probleem of aansluiten op de interesses van je doelgroep. Benadruk hoe jij je onderscheidt van gelijkaardige merken.
- **Conversion**: Zorg ervoor dat je doelpubliek overgaat tot aanschaf of daaraan gerelateerde acties omdat ze overtuigd zijn dat je merk hun probleem oplost of tegemoetkomt aan hun behoefte.
- **Loyalty**: Lever een uitmuntende kwaliteit en bied een uitstekende klantervaring. Onderhoud de relatie met de klant na de aanschaf en blijf in interactie gaan zodat je klanten tevreden zijn en loyaal blijven.
- **Advocacy**: Klanten worden fans. Klanten zijn zo enthousiast over je merk en producten dat ze dit delen met familie en vrienden, dat ze positieve reviews achterlaten op social media en anderen overtuigen om ook klant te worden.

Daarnaast kunnen de verschillende klantensegmenten het uitgangspunt vormen om marketingdoelstellingen aan te koppelen. Mogelijke klantensegmenten kunnen zijn:

- **Suspects**: dit segment kent (mogelijk) je bedrijf of merk nog niet. De focus ligt hier dan ook op naamsbekendheid genereren, merkkennis opbouwen en een positieve merkattitude creëren.
- **Prospects**: deze hebben al een eerste contact gehad met je bedrijf (bv. website bezocht, informatie opgevraagd, ingeschreven op nieuwsbrief) maar ze zijn nog niet overgegaan tot aanschaf. Je wil dit segment dan ook overtuigen tot een eerste bestelling.
- **Proefkopers**: deze hebben al eenmaal aangekocht en wil je aanzetten tot een tweede aankoop.
- **Gelegenheidskopers**: deze kopen bv. enkel wanneer je een bepaalde (kortings)actie organiseert of schaffen enkel de basisproducten aan. Deze wil je aanzetten tot regelmatiger aanschaffen (van duurdere producten).
- **Regelmatige kopers**: deze kopen al (een beperkt aantal) producten bij jou maar wil je aanzetten om ook aanverwante producten aan te schaffen.
- **Overtuigde klanten**: deze klanten wil je tevreden houden door het contact goed te onderhouden en zo loyaliteit te creëren.
- **Inactieve klanten** (sleeping customers): deze klanten hebben gedurende een bepaalde tijd niets meer aangekocht en wil je reactiveren aan de hand van een geschikt aanbod.
- **Ex-klanten**: net zoals bij prospects leg je bij dit segment de focus op het opnieuw plaatsen van een eerste bestelling.

Naast het correct formuleren van doelstellingen, moet de **doelgroep** bepaald worden. Concreet wil dit zeggen: wie wil je bereiken? Hoe ziet je ideale klant eruit? En hoe krijg je inzicht in de volgende zaken: op welke kanalen zijn ze actief? Welke behoeften of verwachtingen hebben ze in de huidige fase van hun leven?

Het **inzetten van relevante data** biedt een meerwaarde voor het behalen van je marketingdoelstelling en het bereiken van de juiste doelgroep. Analyse van deze data leidt tot inzicht in surf-, klik- en koopgedrag en biedt mogelijkheden tot segmentatie. Het laat toe om patronen te detecteren, gepersonaliseerde content aan te bieden en voorspellingen te maken. Bovendien kunnen alledaagse en repetitieve taken geautomatiseerd worden en verloopt besluitvorming niet alleen meer op basis van buikgevoel, maar wordt het meer gefundeerd. Dit draagt rechtstreeks bij tot het behalen van je doelstellingen. Het opstellen van een **datastrategie** is dus vereist. Je stelt met andere woorden een concreet actieplan op waarin je beschrijft hoe je aan de hand van welk type data je bedrijfs- en marketingdoelstellingen zal bereiken.

Binnen dit e-book ligt de focus op personalisatie. Personaliseren kan je op verschillende manieren:

I. **Content personalisatie**: alles start bij het aanbieden van relevante content. Dit kan op 1.001 manieren en je kan hier zo ver in gaan als je zelf wil.

   Enkele voorbeelden:

   - Content aanbieden op basis van een klantenprofiel en/of surfgedrag:
     - » Een gezin met 3 kinderen zal andere soort auto's te zien krijgen dan een jong koppel
     - » Bestaande vrouwelijke klant bekijkt online plots babyartikelen, dus website content aanpassen
   - Suggesties geven: broek X past bij trui Y
   - Productaanbevelingen (recommendations) doen: 80% van de klanten die product A kochten, kochten ook product B

   De juiste content aanbieden primeert boven een aantrekkelijke promotie geven (korting op tickets voor de Rode Duivels is zinloos voor iemand die niets met voetbal heeft).

II. **Campaign targeting** heeft dan weer alles te maken met 'geadresseerde reclame' of 'addressable advertising'. Reclame wordt met andere woorden aangepast aan de lezers of de kijkers. Op basis van het klantenprofiel worden andere – en betere aangepaste – tekstuele argumenten of beelden gebruikt in de reclamecampagne.

   Enkele voorbeelden:

   - Klanten die je dreigt te verliezen worden gereactiveerd via een korting.
   - Op basis van je aankoopgedrag krijg je korting op bepaalde, eerder aangekochte, producten.

III. **Context-gebaseerde personalisatie**: context voegt betekenis toe aan de content en gaat zo nog een stap verder. Door rekening te houden met de juiste context verhoogt de waarde van de geboden content. Het gaat met andere woorden ook om 'waar' (fysieke of digitale locatie) en 'wanneer' (timing) je die juiste content en reclame aanbiedt.

   Enkele voorbeelden:

   - Het wordt mooi weer dit weekend dus communiceer tijdig je aanbod aan strandspeelgoed naar mensen met jonge kinderen.
   - Een korting geven aan een mogelijke klant die op dat specifieke moment honger heeft en zich ook toevallig in de buurt van jouw restaurant bevindt.

Je datastrategie stel je dan ook op in functie van de vooropgestelde personalisatiedoeleinden.

Datacultuur

Veel bedrijven vinden het **beheren van (veel) data** complex. Daarnaast vraagt het soms grote investeringen (zowel op technisch als organisatorisch vlak), neemt het behoorlijk wat tijd in beslag en is er vaak een gebrek aan expertise. Wanneer kennis en data niet op een consequente, duurzame manier worden onderhouden binnen een bedrijf, zal deze ook verdwijnen op het moment dat iemand het bedrijf verlaat. Een **datacultuur** introduceren is noodzakelijk en iedereen binnen het bedrijf, zowel het management als het personeel, moet deze onderschrijven. Onder een datacultuur verstaan we het verweven van het belang van data in de organisatie, de bedrijfsvoering en de mindset van de werknemers. Je zorgt er met andere woorden voor dat iedereen in het bedrijf data op een correcte manier kan verzamelen, inzetten en onderhouden.

"Maak data en inzichten toegankelijk doorheen het hele bedrijf en alle verschillende diensten. Te vaak zag ik bedrijven die zeer hard inzetten op personalisatie op hun website, maar eens je dan een vraag had, kon men intern niets van de persoon terugvinden en zorgde de slechte service voor het afhaken van de klant."

- Yannig Bourgeois, WebFaster -

Black Tiger Belgium

Het belang van een consistente datacultuur voor je onderneming

'Garbage in is garbage out'. Een conclusie (of gepersonaliseerde campagne) op basis van foute data is een slechte conclusie (of een campagne die 'underperformt' of, nog veel erger, de klant irriteert en wegjaagt). Je eerste bezorgdheid binnen een personalisatieproject moeten de onderliggende data zijn: correct, volledig, up to date, ethisch en waar het individu centraal staat ('single customer view').

'Datakwaliteit is geen foto, maar een film'. Het volstaat niet om éénmalig (meestal bij de aanvang van een data- of analyseproject) aandacht te schenken aan de kwaliteit van je data en je databanken op te schonen. Datakwaliteit is een continu proces, waar elkeen binnen de organisatie een rol kan/moet spelen. Niet alleen de IT- of marketingverantwoordelijke, maar onthaalmedewerkers, customer service, sales, etc... spelen een belangrijke rol bij het correct ingeven en onderhouden van de klantendata. Meer en meer zien we de rol van 'Chief Data Officer' binnen bedrijven verschijnen.

Ook het topmanagement heeft immers groot belang bij een goede datacultuur. Wist je dat bedrijven gemiddeld 20% inkomsten verliezen door slechte datakwaliteit? Bovendien ben je waarschijnlijk niet in orde met de Algemene Verordening Gegevensbescherming (AVG of GDPR) als je niet rigoureus met datakwaliteit bezig bent.

Testimonial: No matter how smartly designed, the best data and analytics strategies, programmes or initiatives are incomplete without a Data Culture to support them. Data Culture and analytics ROI are intertwined and interdependent. If companies hope to transform, they must begin to address the cultural obstacles. Behavioural and cultural change are increasingly being recognised as the biggest challenge to addressing the full potential of data and analytics transformations. (Hallard, n.d.)

"Bedrijven zijn niet steeds matuur genoeg om aan AI te beginnen. Om te vermijden dat er jaren aan data verloren gaan, helpen we bedrijven om reeds in een vroegtijdige fase (voor men aan AI begint) hun data zo te organiseren opdat deze later gebruikt kunnen worden voor artificial intelligence en decision intelligence."

- Roel Van den Bergh, Cnext -

Hoe breng je data expertise binnen in het bedrijf?

Wanneer de voorkeur uitgaat naar het **inhouse** voorzien van expertise, is het van groot belang om een multifunctioneel team samen te stellen. Dit team kan bestaan uit iemand met kennis van de business, iemand met marketingkennis, iemand met inzicht in data, iemand met inzicht in computerwetenschappen en statistiek, etc. Het belang van een gevarieerd team is zo groot omdat elk van deze personen verschillende competenties bezitten.

Verkiest een bedrijf om dit **uit te besteden**, dan moet er met een aantal zaken rekening gehouden worden bij het kiezen van een geschikte data- en/of AI-partner:

- Welke samenwerkingsvormen bestaan er en zijn het meest geschikt voor je bedrijf?
- Welke service is er voorzien in termen van opleiding en ondersteuning?
- Is de tool die aangeboden wordt makkelijk integreerbaar in bestaande systemen?
- Is de tool die aangeboden wordt gebruiksvriendelijk en wat is de leercurve?
- Kunnen er na het opzetten van de tool zelf aanpassingen gedaan worden of moet hiervoor opnieuw beroep gedaan worden op externe hulp?
- Hoeveel bedraagt de kostprijs op zowel korte als lange termijn (licentie, onderhoud, ondersteuning)?
- Welke analysemogelijkheden worden er aangeboden en kan je die zelf maken?
- Welke standaard dashboards zijn er beschikbaar en zijn dashboards 'op maat' mogelijk?

	VOORDELEN	NADELEN
Inhouse	• Beste kennis over het bedrijf en de noden • Behoud van volledige controle over elk aspect van het project (data, personeel …)	• Doorlopende investering in tools, referentiedata, mensen en opleiding noodzakelijk
Outsourcing	• Mogelijk kostenbesparend (personeel, infrastructuur, etc.) • Mensen inzetten met de gepaste kennis = bekwame professionele hulp • Eigen personeel kan zich concentreren op de kernactiviteiten van het bedrijf • Toegang tot state-of-the-art technologieën	• Risico op misbruik van vertrouwelijke data • Geen controle over gegevensopslag meer, uitgebreide datacontracten zijn onmisbaar

multiminds

At MultiMinds, we break our Use Case Development process down into 3 key elements: Discover, Define, Deploy.

Discover - We start the project with a kick-off and extensive intake interviews with all stakeholders. This is where our team gets to know you, your business, your challenges, technology landscape and ambitions to create great customer experiences. In this stage we focus on project definitions and customer needs.

Define - In this stage we explore the most valuable input gathered during the discovery brainstorms and turn them into Customer Experience Use Cases. We map the customer steps, connect data sources and define fits and gaps with your current technology landscape.

Deploy - This stage involves supporting your team in connecting data sources, configuration of data solutions, testing. At the end of this stage use cases are live and customers will have a better experience in using your products or services.

Rollen in dataprojecten

Binnen een dataproject bestaan er verschillende verantwoordelijkheden en rollen die opgenomen moeten worden. Voor het verzamelen van de data heb je binnen je onderneming verschillende data collectors. Deze rol wordt door werknemers van verschillende diensten opgenomen, iedereen draagt hier haar/zijn steentje bij. Zo zal de marketingafdeling verantwoordelijk zijn voor de CRM-, lead- en campagnedata. Sales en Finance staan dan weer in voor de aankoopdata. Het onthaal en de klantendienst dragen bij in het up-to-date houden van de CRM-data. Daarnaast moeten de data natuurlijk ook beheerd worden. Deze rol behoort toe aan de databeheerder en ligt hoofdzakelijk bij de interne (of externe) IT-afdeling. Zij staan in voor de structuur van de database, back-up, storage, access management, of met andere woorden alles wat ervoor moet zorgen dat de data collectors snel en efficiënt data kunnen verzamelen, toevoegen en updaten. In beide rollen (data collectors en databeheerders) komt de Data Protection Officer (DPO) ook tussen, een nieuwe functie die ontstaan is met de komst van de GDPR/AVG. Deze persoon zal instaan voor het naleven van de wetgeving bij het verzamelen van data en zal ook de traceerbaarheid van data verzekeren doorheen alle processen en systemen. Maar ook het bewaken van de datakwaliteit, het opvolgen van bewaartermijnen van data en het verzekeren dat data verwijderd worden na het verstrijken van deze termijn of op expliciete vraag van een persoon, valt binnen de verantwoordelijkheden van de DPO.

Wil je meer weten over de Data Protection Officer?
Raadpleeg dan zeker het hoofdstuk in dit e-book over de juridische aspecten van personalisatie aan de hand van AI.

Na het verzamelen van de data, volgen fases waarin met deze data aan de slag gegaan wordt. De exploitatie van de data wordt door veel verschillende afdelingen uitgevoerd. Zo zal IT de data klaarmaken voor extractie of met andere woorden de data toegankelijk, leesbaar en bruikbaar maken voor de andere afdelingen. Daarna gaan de data-analysten met de gegevens van start. Zij kunnen zo klanten segmenteren, scorings toekennen of dashboards maken. AI kan hen in dit proces helpen om op een snelle en efficiënte manier informatie uit de data te halen. AI zal zo patronen kunnen zoeken om bijvoorbeeld verschillende klantprofielen op te stellen. Met deze nieuwe, meestal zeer interessante input kan de marketeer (of marketing technologist) doelgericht aan de slag. Denk maar aan gepersonaliseerde campagnes of acties voor klanten die misschien zouden kunnen afhaken. Of ze kunnen de meest trouwe en veelbelovende klanten extra in de watten leggen met allerhande initiatieven (zoals bijvoorbeeld een uitnodiging voor een VIP-event). Dit alles wordt overzien door zowel de projectmanager die de verschillende diensten aanstuurt als door de DPO die weer zal nagaan of de GDPR/AVG nageleefd wordt in elke stap van het proces. Afsluitend kan het management via de (live) dashboards ook steeds de huidige situatie zien, opvolgen en bijsturen.

Maturiteit van data

Hoe ver staat jouw onderneming al met betrekking tot data en de analyse ervan? Om je bedrijfs- en dataprocessen onder de loep te nemen, kan je gebruik maken van een Data Maturity Model. Hiermee krijg je inzichten inzake de fase waarin je onderneming zich bevindt en kan je de volgende stappen voor je onderneming bepalen. Zo kan je werken naar een datagedreven strategie voor je onderneming.

Hieronder kan je doorklikken naar enkele datamaturiteitstesten:

Maturity Minds
Multiminds

How 'data mature' is your organization? Take the assessment and uncover the strategic and operational gaps that prevent you from becoming truly data driven.

Engels
Maturityminds.com

Data Quality Maturity Test
Black Tiger Belgium

Hoe scoort uw onderneming op het vlak van gegevenskwaliteit? En waarom is dit belangrijk voor u en uw bedrijf?

Doe de test en ontdek waar u staat, in vergelijking met anderen!

Nederlands, Engels, Frans
Blacktigerbelgium.tech

CNEXT

Om voortgang te boeken en te meten is het gebruik van een datamaturiteitsmodel aanbevolen. Het helpt je bij het formuleren van een strategie of beleid voor data en analytics (inclusief AI). Zodra de data- en analytics-processen zijn geanalyseerd, weet je in welke fase van data maturity je je bevindt. Aan de hand van het model zie je waar je als organisatie vooruitgang dient te boeken op het gebied van management, organisatie, en data. Deze helpen we je te vertalen naar nieuwe strategieën en stappenplannen. **Merk op** dat het niet zo is dat je eerst al deze fases dient te doorlopen vooraleer je prachtige resultaten kan boeken met AI in marketing.

Laagdrempelige tools zoals Cnext Buddy hebben reeds processen en data flows in zich om deze eenvoudig om te vormen en te vertalen naar inzichten met hoge returns.

Welke relevante data kan ik inzetten?

Idealiter beschikt een bedrijf over verschillende soorten gegevens zoals klikgedrag, profielgegevens, orderdata, stockgegevens en campagnedata. Helaas zijn ze vaak onderling niet gekoppeld. Een voorbeeld hiervan is wanneer klantgegevens en bestelling(en) niet in hetzelfde systeem zitten en waar men niet kan achterhalen of het gaat om eenzelfde klant. Een correcte koppeling vormt de basis voor een grondige analyse en kan op die manier leiden tot een meer gedetailleerd beeld van de klant.

Als data voor bepaalde doeleinden worden bijgehouden, is het belangrijk om transparantie naar de eindgebruiker te tonen. Dit houdt in dat men moet aangeven welke data worden bijgehouden en voor hoe lang. Op geen enkel moment is het dan ook toegestaan om data bij te houden langer dan noodzakelijk is.

Raadpleeg hierover zeker ons hoofdstuk over de juridische aspecten van het gebruik van AI.

Data worden doorgaans ingedeeld in zero, first, second en third party data. Zero en First Party Data zijn de data die je als bedrijf zelf verzamelt. Hierbij zijn First Party Data de klanteninformatie die je direct verzamelt via je eigen bronnen en kanalen: internetgedrag, transacties (downloads, aankopen, ...) of demografische data, inclusief surf- en klikgedrag.

Recent introduceerde Forrester de term 'Zero Party Data'. Dit zijn de data die een klant intentioneel en pro-actief deelt met een merk. Het kan hier gaan om informatie afkomstig uit je accountvoorkeuren, aankoopintenties, persoonlijke context of hoe het individu wil dat het merk hem of haar herkent. Het is een barometer voor het vertrouwen van een klant in het merk en moet daarom als waardevolle data beschouwd worden. (Liu, 2020)

Voordelen van het verzamelen van Zero en First Party data:

- **Kwaliteit en accuraatheid**: gezien de data rechtstreeks van het individu afkomstig zijn, kan je er zeker van zijn dat je klant van je wil horen
- **Relevantie**: gebaseerd op de aangegeven preferenties kan je exact bepalen hoe je klanten met je merk in contact willen treden
- **Goedkoop**
- **Conform**: met First Party Data loop je zo goed als geen risico, want je kent de bron en de manier waarop de data verzameld werden

Belangrijk: Vraag niet te veel informatie tegelijk, maar spreid de verzameling van dit type data doorheen de tijd.

Waarom een First (en Zero) Party Data strategie nu meer dan ooit belangrijk is

Binnenkort verdwijnen de third party cookies bij Google. Dit betekent dat je als bedrijf maar beperkt toegang zal hebben tot de 70% van de internetgebruikers die Google als browser gebruiken. Dit zal een grote impact hebben op bestaande marketingactiviteiten. Maar dit betekent evengoed een concurrentieel voordeel voor bedrijven die hun eigen data hebben verzameld en slimme gepersonaliseerde campagnes kunnen opzetten.

Maar soms volstaan je eigen data niet om je bedrijfs- en/of marketingdoelstellingen efficiënt te bereiken. In dat geval kan je beroep doen op Second of Third Party Data.

Second Party Data

Niet-concurrenten in een bepaalde bedrijfstak, of bedrijven die zich richten op klanten met vergelijkbare kenmerken, kunnen samenwerken om inzichten en marketingopportuniteiten te bieden. Zij kunnen bijvoobeeld informatie uitwisselen, of de ene partij kan zijn digitale gegevens aan de andere ter beschikking stellen voor gebruik in een digitale strategie. In dit geval moet evenwel rekening gehouden worden met een aantal juridische aspecten.

Het delen van data met/van een partner kent heel wat gebruiksmogelijkheden (lead generation, onboarding, creatie van een data- ecosysteem etc...), maar we focussen in deze Start2AIM-context op de mogelijkheden van verrijking en profilering als extra voeding voor AI-gedreven personalisatie. Je kan een neutrale partij vragen om de beide datasets bijeen te brengen ('hashed' (pseudoniem), volledig anoniem of 'clear' (leesbare persoonsgebonden data). Wanneer de overlap tussen je datasets eenmaal gekend is, kan die neutrale partij voor jou analyse, inzichten en data activatie uitwerken in functie van de afspraken die je met je partner wil maken, telkens met aandacht voor de GDPR context.

Third Party data

De mogelijkheden van third party data zijn met de komst van AVG/GDPR beperkter geworden. Data brokers (die contactgegevens en verrijkingen aanbieden) worden vervangen door 'data market places'. Zij leveren kwalitatieve data, snel en transparant, met controleerbare bescherming van de privacy van de consument. Op die manier zullen bedrijven nog steeds hun data kunnen verrijken (met socio-demografische, geografische of gedragsdata), op basis van specifieke datasets, om klanten beter te begrijpen en hen gepersonaliseerd te benaderen.

Vlaanderen
verbeelding werkt

De Vlaamse overheid kiest voor open data

De Vlaamse overheid wil een open overheid zijn die transparant en participatief is. Zij wil samen met burgers en bedrijven werken aan een beter beleid en kwaliteitsvolle dienstverlening. De Vlaamse overheidsinstanties beschikken over een enorme schat aan data die kunnen worden opengesteld naar burgers, bedrijven en organisaties.

Stad Gent kiest voor Open Data: "Gent is een wijze stad en kiest daarom resoluut voor open data. Door het delen van de gegevens en kennis waarover we als stad beschikken, willen we op een transparante manier innovatie en enthousiasme stimuleren.

Op het Open Data portaal delen we al heel wat nuttige gegevens die tot ons plezier gebruikt worden in toepassingen die bijdragen tot een nóg wijzere stad." (Stad Gent, n.d.)

Hieronder is een samenvattende tabel terug te vinden ter verduidelijking van de verschillende soorten data, alsook waar je ze kan verzamelen en raadplegen.

TYPE DATA	WIE VERZAMELT DE DATA?	WAT WORDT ER VERZAMELD?	WAAR KAN JE DE DATA RAADPLEGEN?
ZERO PARTY	Klant deelt deze pro-actief met je bedrijf	Via accountvoorkeuren of bevragingen: • Interesses (bv. voor bepaalde productcategorieën) • Communicatievoorkeuren • Favoriete producten • ...	Website/Webshop platform
FIRST PARTY	Je bedrijf	Statistieken website en app Statistieken e-mail, A/B testing Statistieken sociale media Aankoop/transactie- en klantgegevens	Google Analytics & Search Console Mailingsoftware (bv. Mailchimp, Active Campaign, Flexmail …) Facebook, LinkedIn, Instagram … CRM, ERP ...
SECOND PARTY	Externe partner	First party data van een partner	Aankopen of via een partnership in twee richtingen
THIRD PARTY	Externe partij	Verschillende types data die je tegen betaling kan gebruiken. **Optie 1: cookies advertenties** Via deze cookies (bv. Facebook Pixel of cookies voor retargeting) kan je betalende campagnes opzetten om geïnteresseerden te bereiken **Optie 2: je databank verrijken** Je kan data aankopen om je eigen databanken te verrijken.	Deze data worden niet rechtstreeks geraadpleegd, maar ingezet voor targeting en segmentering van campagnes. Aankopen via data market places en matchen met je eigen data

Het delen van data met externe partijen kan zowel voor de ontvanger als de ontlener extra opportuniteiten bieden. Data van externe bronnen (derde partijen en overheidsdiensten) kunnen de kennis en de bedrijfsactiviteiten verder optimaliseren. Daarnaast zien bedrijven ook een extra bron van inkomsten in het verhandelen van hun waardevolle data aan derden. Dit kunnen zowel persoonsgegevens als gevoelige bedrijfsgegevens zijn. Dit moet echter wel op een privacyvriendelijke manier kunnen gebeuren. Hoe dit kan, is onderwerp van verder onderzoek 'Privacy Preserving Data Sharing (DASH)' van Odisee in samenwerking met KULeuven.

Lees hier meer over het onderzoekproject 'Privacy Preserving Data Sharing'

Waar zitten mijn beschikbare data?

Naast de koppeling van data, is de centralisatie ervan minstens zo belangrijk. Concreet wil dit zeggen dat alle data op één centrale plek verzameld worden en gestructureerd worden rond het individu, met het doel een 360° zicht op je klant te creëren. Dit werkt tijdbesparend: het centraliseren van data kan geautomatiseerd verlopen. Zitten data toch verspreid over verschillende plekken, dan moet een systeem in staat zijn deze te koppelen aan de hand van bijvoorbeeld een uniek ID-nummer. Bepaal in dat geval het 'golden record': welke informatie is het meest correct en recent voor dit individu? Deze informatie zal je gebruiken in je AI-modellen en je communicatie.

Ga ook zeker na welke juridische verplichtingen komen kijken bij dataopslag. Raadpleeg daarvoor het hoofdstuk over de juridische aspecten.

In onderstaande tabel worden drie mogelijkheden besproken om data op te slaan. (Diamond, 2020)

	ON PREMISE = INTERN	CLOUD = EXTERN	HYBRIDE = COMBINATIE
Afhankelijkheid	Zelf controleren, beheren en onderhouden	Niet zelf controleren, beheren en onderhouden	Deels zelf controleren, beheren en onderhouden
(Opstart)kosten	Hoog (hardware, installatie, licenties, etc.)	Laag (kosten voor provider)	Afhankelijk van de combinatie
Beschikbaarheid/ Toegankelijkheid	Niet altijd van buiten het kantoor beschikbaar	Overal beschikbaar (mits goede internetverbinding)	Deels overal toegankelijk (cloud gedeelte)
Opslagcapaciteit/ schaalbaarheid	Moeilijker om te vergroten	Makkelijk om te vergroten	Afhankelijk van de combinatie
Dataveiligheid	Eigen verantwoordelijkheid	Verantwoordelijkheid van provider	Gedeelde verantwoordelijkheid
Vertrouwelijke data	Op eigen server	Versleuteling tijdens verzending	Op eigen server
Risico gegevensverlies	Groter risico	Kleiner risico (back-ups, failover, automatische logging, etc.)	Gemiddeld risico (risico spreiden)
Transparantie naar eindgebruiker	Zeer transparant, zelf eindverantwoordelijke	Minder transparant, provider is eindverantwoordelijke	Deels transparant (dat wat intern opgeslagen is)
Support	Intern = afhankelijk van eigen personeel	Extern = snellere hulp in geval van problemen	Intern en extern

Je database is bij voorkeur:

- **Data quality native**: je zorgt er van bij aanvang voor dat je database gebouwd wordt met de kwaliteit van je data als belangrijkste factor, dit kan onder andere door het gebruik van algoritmes en regels die de kwaliteit van de gegevens verzekeren.
- **Privacy native**: je zorgt ervoor dat je systemen conform de AVG/GDPR zijn 'by design' en 'by default'.

Hoe controleer je eenvoudig de kwaliteit van je data?

Structuur in data is van groot belang. Zo zijn gestructureerde data zoals leeftijd en naam makkelijk om op een uniforme manier op te slaan en is het zowel tijd- als geldbesparend. Ongestructureerde data passen vaak niet binnen een AI 'model', is moeilijker te classificeren en moet bijgevolg door een mens geanalyseerd worden, wat vaak meer tijd en geld kost.

"We noemen het datakwaliteit, maar eigenlijk gaat het over het optimaal beheer van de klantrelatie'."

- An Louwagie, Black Tiger Belgium -

Datakwaliteit is onder te verdelen in 6 thema's:

1. **Volledigheid**: Zijn alle noodzakelijke gegevens aanwezig? Zijn alle velden ingevuld?
2. **Geldigheid**: Voldoen alle gegevens aan de vooraf gedefinieerde vereisten (zoals formaat, type, bereik ...)? Zijn de data compatibel met de definitie van het veld? Zijn de data ook plausibel voor het record?

1. Onvolledige data

2. Ongeldige data

Naam	Voornaam	Geslacht	Adres	Ext.	Geboortedatum	Taal
Lagrande géraldine	?	M	Stationstraat 10	bus 5	10/09/1970	FR
Van Lippens	Arthur	M	rue Elise 5		25-05-1850	NL
Dubois	Samantha	V	123 onbekende straat	apt 201	21/09/1965	FR
Dubois	?	M	25 kerkstraat		45-15-1555	?
S Dubois	?	1	123 onbekende straat apt201		6-05-1998	ENG

3. Onnauwkeurige data

3. **Nauwkeurigheid**: Zijn de data accuraat? Is dit een correcte weerspiegeling van de werkelijkheid? Zijn de data nog steeds up-to-date?

   Weetje: Jaarlijks verhuizen zo'n 10% van de Belgische gezinnen. In de leeftijdsgroep tussen 25 en 35 jaar loopt dit zelfs op tot 25%. Lees: als je klantenbestand veel jonge gezinnen bevat, ben je na 5 jaar alle (niet digitale) contact met hen kwijt. Tenzij je je bestand regelmatig up to date brengt, natuurlijk. Ook gezinnen blijven overigens niet stabiel in de tijd. Jaarlijks worden zo'n 150.000 gezinssplitsingen of vorming van nieuwe gezinnen opgetekend.

"Datakwaliteit pakt men best bij de bron aan; periodisch data manipuleren om ad-hoc analyses uit te voeren is zeer tijdrovend en kosteninefficiënt"

- Geert Vromman, Cropland -

4. **Consistentie**: Zijn alle gegevens binnen en tussen datasets gelijk? Hebben gelijke velden dezelfde structuur? Zijn er dubbels?

   Weetje: 50% van de Belgen hebben geen unieke voornaam-naam combinatie! Slechts de helft van de Belgen is uniek, de rest heeft minimum één naam-dubbelganger. 10% van de bevolking kan zelfs niet uniek geïdentificeerd worden op basis van voornaam-naam-geboortejaar.

   Dubbels identificeren is daarom niet zo makkelijk als het lijkt. Externe data quality partners kunnen hier helpen, op basis van software en data quality referentiebestanden. Ze normaliseren je data, matchen ze met referentiebestanden, valideren de correctheid van je data en identificeren de individuen op correcte wijze.

5. **Integriteit**: Wordt de structuur van de gegevens consequent gehandhaafd (tussen verschillende tabellen of datasets)?

6. **Tijdigheid & toegankelijkheid**: Zijn de data toegankelijk waar en wanneer nodig? Zijn de data makkelijk bereikbaar en bruikbaar?

4. Inconsistente data

Naam	Voornaam	Geslacht	Adres	Ext.	Geboortedatum	Taal
Lagrande géraldine	?	M	Stationstraat 10	bus 5	10/09/1970	FR
Van Lippens	Arthur	M	rue Elise 5		25-05-1850	NL
Dubois	Samantha	V	123 onbekende straat	apt 201	21/09/1965	FR
Dubois	?	M	25 kerkstraat		45-15-1555	?
S Dubois	?	1	123 onbekende straat apt201		6-05-1998	ENG

5. Niet gedefinieerde input

De juistheid van data op regelmatige basis nagaan is dan ook een must net zoals het opschonen van data. Dit is een continu proces en geen eenmalig iets.

CNEXT

Wanneer je vertrekt van correct ingevulde en gestructureerde order- en profieldata, kan je bijvoorbeeld het volgende beogen:

- **Acquisitie**: Focus je acquisitie op prospects die lijken op je beste klanten en verspil je tijd dus niet meer door achter prospects aan te gaan die wellicht toch niets gaan opbrengen.
- **Groei**: Haal veel meer uit je bestaande klanten door cross- en upselling door die producten aan te bieden die het meest bijdragen aan je doelstellingen en veel kans hebben om te converteren. Cross-selling kan wel 30% van je marge uitmaken!
- **Retentie**: Detecteer proactief welke klanten met de competitie bezig zijn en wat je kan verkopen met een zeer hoge kans van conversie om ze terug loyaal te maken. Behouden van klanten is 5x goedkoper dan acquisitie van nieuwe klanten, en heeft dus een enorme impact op je marge!

Mijn data staan klaar, welke analyses kan ik nu maken?

In het voorgaande werd duidelijk dat het creëren van een gezonde datacultuur en het onderhoud van data best wel veel inzet en expertise vragen. Maar eens deze stap werd gezet, zijn je data klaar om geanalyseerd te worden en nieuwe inzichten te genereren. Dit kan in de eerste plaats door gebruik te maken van **statistieken** en handige **visualisaties via dashboards**. Deze brengen je zeker al een goed eind op weg om je klanten persoonlijker te benaderen. Maar in een volgende fase kan je beroep doen op **artificiële intelligentie**. Je kan je data voeden aan de hand van intelligente algoritmes die zelfstandig leren en handelen, de zogenaamde **machine learning algoritmen**. Deze stellen je in staat om proactief voorspellingen te maken, op zoek te gaan naar segmenten van gelijkgestemden of beslissingsondersteuning te geven. Historische data kan je aanwenden om je klanten te leren kennen; via AI kan je als het ware het gedrag van je klant voorspellen en hierop inspelen.

Vóór het starten met het uitvoeren van een analyse, moet het doel van de analyse vastgelegd worden. Met andere woorden: wat wil je bereiken of uit de analyse halen? In welk domein wil je inzichten verwerven of wat wil je onderbouwd zien?

Eens je doel vastligt, beslis je vervolgens welke beschikbare data je hiervoor zal inzetten. Aanvankelijk zal je waarschijnlijk vooral je (Zero en) First Party Data inzetten, die heb je namelijk (meteen) beschikbaar. Gebruik je online of offline data? Persoonsdata, bestellingen of voorraadbeheer? Gaan de data aangevuld worden met data van derde partijen? Naast het type data is de frequentie ook belangrijk. Is het bijvoorbeeld een analyse op dagelijkse, wekelijkse of maandelijkse basis?

Wat volgt is een opsomming van enkele analysemogelijkheden, gaande van zeer laagdrempelige analyses tot meer geavanceerde.

Statistieken van websites worden vooral gebruikt om activiteiten zoals de duur van een sessie, het aantal pagina's per sessie die bezocht worden, het bouncepercentage, etc. van een website te analyseren.

Bij een **RFM-analyse** wordt de waarde per klant gemeten door de Recency - wanneer heeft de klant voor het laatst iets gekocht, Frequency - hoe vaak koopt de klant is, Monetary Value - hoeveel omzet heeft de klant opgeleverd. Klanten die op alle drie de componenten hoog scoren, zijn dan de meest waardevolle klanten. Dankzij deze analyse kan een bedrijf zijn klanten beter **segmenteren**. Naast een gedifferentieerde aanpak per segment (nieuwe klanten wil je upsellen, mogelijke afhakers terug aan boord brengen, trouwe klanten belonen, ...), is RFM ook een zeer goed voorspellend instrument.

Datavisualisatie is een grafische weergave van zowel informatie als datagegevens die een verhaal vertelt en de nuttige informatie sterk benadrukt. Deze weergave kan in een grafiek, een diagram, tabel of een dashboard voorgesteld worden. Het zorgt ervoor dat trends of patronen meteen opvallen, gezien en begrepen worden. Het toenemend belang van visualisatie kan dan ook niet genegeerd worden en blijkt een steeds belangrijker hulpmiddel te worden dat het midden vormt tussen analyse en visuele storytelling.

"Het zijn niet de data op zich die waardevol zijn, maar hoe je de bekomen inzichten benut."

- Malaika Brengman, VUB -

"Data is not for staring, it's for doing."

- Philippe Vlaemminck, Multiminds -

Scoring / Look-a-like modeling: Een look-a-like model laat je toe binnen een bepaalde referentiepopulatie de prospecten te vinden die het best op je klanten lijken. Een voorbeeld: voor een prospectie zoek je binnen een extern referentiebestand (second of third party) data die het best op jouw (beste) klanten lijken. Een ander voorbeeld: voor een cross-sell zoek je binnen je eigen klantenbestand de beste prospecten voor een bepaald(e) product, oplossing of service, gebaseerd op het profiel van de huidige klanten van dit product.

Een **Market Basket Analyse** stelt je in staat om op basis van aankoopgedrag te voorspellen in welke producten een klant nog meer geïnteresseerd kan zijn. Zo kan je specifieke producten naar voren schuiven of gebruiken in advertenties. Verder kan je ook via de **analyse van websitegedrag** voorspellen welke producten interessant zijn voor de gebruiker/klant. Met deze informatie kan je die producten meer in de aandacht brengen op je website of zelf overgaan naar geautomatiseerde mails.

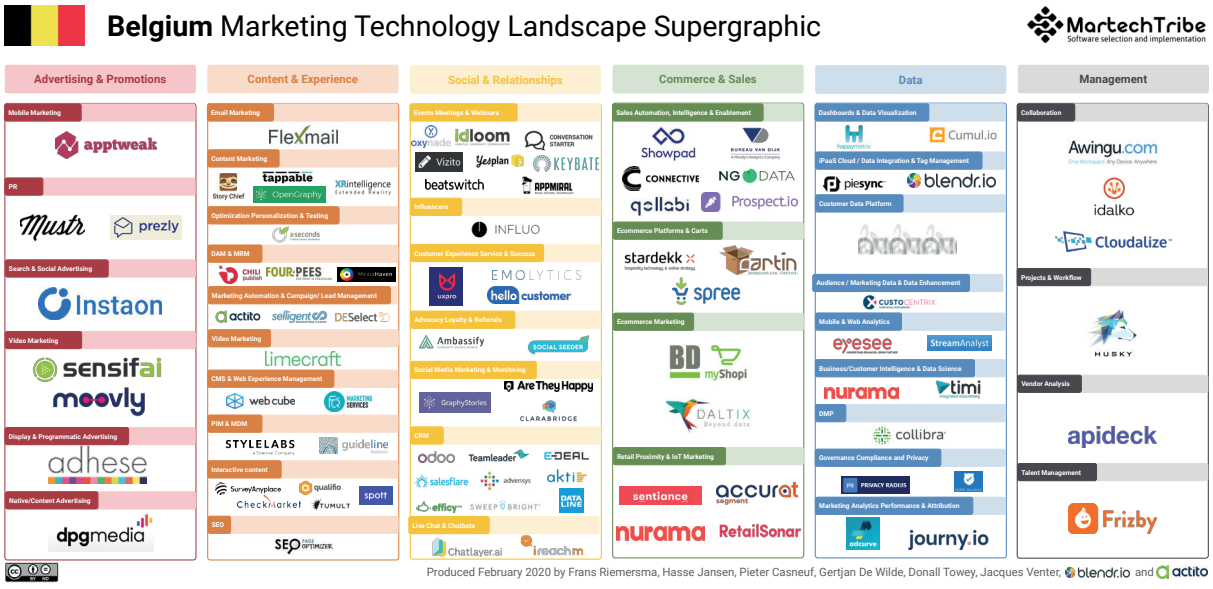
Machine learning: Bovenstaande methoden maken al dan niet gebruik van machine learning technieken (slimme algoritmen) om taken zoals clustering en classificatie te automatiseren, zoals eerder besproken. Deze (deep-learning) algoritmen maken momenteel een belangrijk onderdeel uit van AI: ze leren aan de hand van (gelabelde) data, maar ook van opgedane ervaringen zodat ze zelfs beter worden door meer te gebruiken. Een datagedreven AI aanpak is een proces bestaande uit verschillende stappen beschreven in de CRISP-methodologie.

Voor welk type analyse je kiest, hangt af van je doel en het type data dat beschikbaar is. Een tool waarin de mogelijkheden tot analyse en visualisatie geïntegreerd zijn, kan een nuttig hulpmiddel zijn.

De juiste tool voor jouw analyse

Er is een overvloed aan tools beschikbaar die je als KMO kan inzetten. Belangrijke criteria bij de keuze van een tool zijn onder andere de functionaliteiten en mogelijkheid tot updates, de kostprijs (zowel bij aankoop als onderhoud), de leercurve, en integratie met andere tools in het bedrijf.

Een gestructureerd overzicht voor de Belgische markt is terug te vinden op Martech Tribe (MartechTribe, 2020) en geeft een onderverdeling volgens verschillende categorieën.



"Veel klanten opteren voor een open strategie, wat inhoudt dat de klant eigenaar is van de tool en de software. Door te kiezen voor een duurzame Open Source oplossing, wordt veiligheid op lange termijn gegarandeerd. Met onze managed Dropsolid CDP SaaS-oplossing bieden we dit aan de klant, zowel in de Cloud, on-premise als in een hybrideopstelling. Dankzij ons volledig geïntegreerde systeem, bieden we op deze manier een snelle time-to-market zonder in te boeten op flexibiliteit of veiligheid. Via talloze integratiemogelijkheden met CRM's en andere tools staat niets je nog in de weg om jouw datastrategie optimaal uit te voeren."

- Nick Veenhof, Dropsolid -

Een belangrijk type tools binnen personalisatie zijn CDP's of Customer Data Platforms. Deze stellen je in staat om op basis van klantendata uit verschillende databronnen — zoals je website, advertentiekanalen, CRM — een robuust 360°-klantprofiel op te bouwen, waarna je deze data overal kan inzetten om de customer lifetime value te verhogen. In de meeste gevallen zijn CDP's een SaaS-oplossing (Software as a Service).

De succesrate en verwachte ROI is afhankelijk van de mate waarin het systeem volledig kan ingezet worden in de volledige organisatie. De kosten variëren van een kleine duizend euro per maand tot duizenden euro's per maand en zijn afhankelijk van de ondersteuning en gewenste functionaliteiten. Het in gebruik nemen van een CDP wordt pas aanbevolen en overwogen wanneer de KMO reeds over een hoge datamaturiteit en digitale volwassenheid beschikt.

Een ander veelvoorkomend type tool is een DMP of Data Management Platform. Dit type tool is erop gericht om online bezoekers beter te begrijpen en doet dit door cookies te analyseren. Een DMP verzamelt dus anonieme data die gebruikt kunnen worden om gebruikers op te delen in verschillende segmenten, waarna deze gebruikers gepersonaliseerd kunnen aangesproken worden.

Onderstaande tabel toont de verschillen tussen CDP's en DMP's. (Smulders, 2020)

	CUSTOMER DATA PLATFORM	DATA MANAGEMENT PLATFORM
Type use-case	Alle marketingdoeleinden	Adverteren en personaliseren
Data	Eigen databronnen (met relatief weinig third party data)	Third party data aangevuld met geanonimiseerde data uit eigen bronnen
Profiel indicator	Gemarkeerd met persoonlijke data (ID, naam, e-mail, adres, etc)	Gemarkeerd met geanonimiseerde ID's (cookie ID, IDFA, etc)
Dataretentie	Dataopslag over lange periode om analyses over customer lifetime mogelijk te maken	Dataopslag over korte periode (wordt voornamelijk gebruik voor advertenties)

In wat volgt beschrijven we concrete data-cases die in het kader van het Start2AIM-project werden uitgevoerd. Voor elke case maken we duidelijk waar ze zich situeren in het dataverhaal, op basis waarvan de analyse gebeurde, of AI en in het bijzonder lerende algoritmen werden toegepast en wat de volgende stappen zijn. Moge ze de nodige inspiratie bieden om zelf aan je data-avontuur te starten!

Met welke legale aspecten moet je rekening houden?

Wil je meer weten over de legale aspecten bij een dataproject?
Lees hier dan zeker de uitgebreide online versie van dit hoofdstuk.

SIRIUS.LEGAL
BUSINESS LAW FIRM

door Bart Van den Brande, Managing partner, Sirius Legal Business Law Firm

Juridische aandachtspunten in AI-trajecten

Alexa, Siri en de Google Assistent, zelfrijdende wagens, spraak- en gezichtsherkenning, beeld- en tekstanalyse software, … Artificiële Intelligentie is de voorbije jaren aan een ware explosie bezig en bewust of onbewust wordt het leven van élk van ons vandaag al dagelijks beïnvloed door (de gevolgen van) AI: van de reclame die we te zien krijgen, tot de regeling van de verkeerslichten waar we staan te wachten terwijl we die reclame wegswipen op onze smartphone.

Kunstmatige intelligentie wordt dan ook terecht door de EU beschouwd als één van de essentiële bouwstenen voor de digitale maatschappij van de toekomst. Gelet op de snelheid waarmee de rekenkracht van computersystemen evolueert is die toekomst niet morgen, maar gisteren al begonnen.

AI-toepassingen brengen ook een hele reeks juridische en ethische uitdagingen met zich mee. Inmiddels zijn er al boeken volgeschreven met juridische analyses over de impact van AI op bestaande wetgeving of omgekeerd.

We geven je hieronder géén uitgebreide juridische analyse, daar ben je als ondernemer weinig mee. We proberen je wel een overzicht te geven van de regels waar je rekening mee moet houden én een overzicht van praktische aandachtspunten. Dat overzicht kan je bij wijze van checklist in het achterhoofd houden.

De toekomstige EU-regels voor de ontwikkeling en het gebruik van Artificiële Intelligentie of Machine Learning

Eerste poging in de wereld om AI te reguleren

De razendsnelle evolutie die we hierboven al beschreven, heeft de voorbije jaren het besef doen groeien dat er dringend nood is aan een regelgevend kader voor artificiële intelligentie. In het beste geval maakt AI of Machine Learning ons leven aangenamer, maar als diezelfde technologie in verkeerde handen zou komen, kan dat potentieel desastreuze gevolgen hebben, bijvoorbeeld voor jouw en mijn privacy.

Precies om die reden wordt er achter de schermen binnen de EU al 2 jaar gewerkt aan een regelgevend kader dat moet zorgen voor een veilig en ethisch verantwoord gebruik van AI binnen de EU. Eind april 2021 maakte de Europese Commissie een eerste ontwerp publiek van een “AI Verordening” die hieruit voort zou moeten vloeien. Dit ontwerp is wereldwijd de allereerste echte poging om een wetgevend kader voor AI te creëren. De EU wil immers een voorloper zijn in nieuwe technologie en digitalisering.

“Risk based approach” die doet denken aan GDPR

De nieuwe regels doen bij een eerste lezing onmiddellijk denken aan de GDPR, die sinds 2018 in de EU en tot ver daarbuiten bepaalt hoe bedrijven mogen omgaan met jouw en mijn persoonsgegevens. Op een gelijkaardige manier wil de EU voor het volledige grondgebied van de EU op één en dezelfde wijze reguleren hoe bedrijven data (al dan niet persoonsgegevens) kunnen inzetten binnen AI-algoritmes.

Eén van die opvallende raakpunten met de aanpak onder GDPR is de zogenaamde “risk based approach”: AI-development zal een risicoanalyse vereisen en AI-systemen die een duidelijke bedreiging vormen voor de veiligheid en rechten van Europese burgers, worden eenvoudigweg verboden. Het gaat dan om AI-toepassingen die menselijk gedrag manipuleren of de vrije wil van betrokkenen (personen wiens gegevens verwerkt worden) omzeilen. De Europese Commissie geeft zelf als voorbeeld “smart” speelgoed met spraaktechnologie dat kinderen kan aansporen tot gevaarlijk gedrag. De Commissie maakt een onderscheid tussen “hoog risico” AI, “beperkt risico” AI en “minimaal risico” AI.

De toepassingen in dit project klasseren we in beperkt of minimaal risico.
Wil je meer weten over hoogrisicotoepassingen, lees dan hier verder.

Onder AI-toepassingen met beperkt risico verstaat de Verordening bijvoorbeeld chatbottoepassingen. Hier is het vooral zaak om de gebruiker transparant en correct te informeren over het gebruik van AI, zodat hij of zij zelf kan beslissen om wel of niet met een softwaretoepassing in gesprek te gaan.

De laatste categorie is met voorsprong de grootste. Het gaat om duizenden AI-toepassingen voor dagelijks gebruik, die slechts een “minimaal risico” met zich meebrengen. Als voorbeelden worden vernoemd: “slimme” spamfilters, zelflerende videogames, predictieve marketingtools, slimme keukentoestellen, … De ontwerpverordening laat die systemen ongemoeid aangezien het risico voor de rechten of de veiligheid van burgers minimaal of onbestaand is (wat overigens niet betekent dat andere regels, zoals precies GDPR, niet van kracht zouden kunnen zijn op deze toepassingen, natuurlijk).

Volgende stappen en timing?

Vandaag ligt enkel een ontwerp van de Europese Commissie voor. Dat ontwerp moet vervolgens door zowel de Europese Raad (de regeringsleiders) als door het Europees Parlement besproken en geamendeerd worden alvorens een definitief voorstel verwacht kan worden. De analogie met GDPR leert ons opnieuw dat dit een oefening is die in het beste geval 24 maanden tijd vereist. De finale versie zal dus nog wel even op zich laten wachten. Hoe die er precies zal uitzien, is dus nog even afwachten, maar dat het de EU menens is, is wel duidelijk.

Wat moet ik intussen en in afwachting van die verordening concreet als ondernemer doen?

Zolang de aangekondigde AI-verordening niet definitief is, kan je ze als ondernemer natuurlijk moeilijk toepassen. Inhoudelijk kan er nog heel wat veranderen en de precieze uitwerking van heel wat elementen is nog onduidelijk of onvoldoende gedetailleerd.

Dat neemt echter niet weg dat vooruitziende ondernemers alvast de basisbeginselen kunnen integreren in hun AI-traject. De aanzet tot die basisbeginselen zit al in het ontwerp van verordening vervat. De precieze uitwerking is nog niet helemaal duidelijk, maar aangezien het gaat om beginselen die erg gelijkaardig zijn aan verplichtingen die ook al bestaan onder GDPR of principes uit consumentenbescherming, is het niet moeilijk om een concrete invulling te geven die alvast de geest van de toekomstige wetgeving respecteert.

Bedrijven die op die manier al proactief inspelen op deze toekomstige verordening, geven zichzelf in zekere zin een voorsprong. Wie bewust en actief stilstaat bij de opbouw en de impact van zijn of haar AI-toepassing, versterkt zijn toepassing, versterkt zijn merk en imago ook, minimaliseert het risico op klachten of negatieve feedback en werkt in het algemeen aan een ethisch, betrouwbaar en imagoversterkend kader voor artificiële intelligentie binnen zijn of haar onderneming.

Download hier een stappenplan met acties die je vandaag al kan ondernemen.

Bescherming van persoonsgegevens en GDPR

Machine Learning en AI vragen door hun aard om grote hoeveelheden beschikbare data en vrije datastromen. Van zodra die data echter persoonsgegevens onder GDPR blijken te zijn, gaan er voor bedrijven en organisaties binnen de EU heel wat knipperlichtjes af. GDPR brengt immers een hele reeks verplichtingen en beperkingen met zich mee in de manier waarop omgegaan mag worden met persoonsgegevens. Die regels leggen al snel heel wat beperkingen op waar je rekening mee moet houden in AI-trajecten.

Data Protection by Design en by Default

AI-toepassingen moeten in de EU rekening houden met heel wat verplichtingen uit de GDPR.

Software en algoritmes die gebaseerd zijn op Artificiële Intelligentie of Machine Learning zullen bijvoorbeeld “Data Protection by Design” en “Data Protection by Default” moeten zijn. Dat betekent dat ondernemingen vanaf de eerste stappen in de ontwikkeling of de implementatie van (AI of andere) software tools, alle nodige technische en organisatorische maatregelen moeten inbouwen die nodig zijn om de basisbeginselen en de “rechten van de betrokkene” uit de GDPR vanaf het prille begin te waarborgen.

Niet enkel wie AI-toepassingen ontwikkelt, is overigens gebonden door bovenstaande beginselen. Ook wie software wil aankopen of op maat wil laten ontwikkelingen door een softwareleverancier of developer, moet rekening houden met Data Protection by Design en by Default en moet dit meenemen in zijn of haar beslissingsproces bij de keuze voor de ene of de andere partner. ‘Wie kan de beste privacygaranties bieden’ wordt met andere woorden een belangrijke factor in élk digitaal aankoop- of ontwikkelingstraject.

De noodzaak om te zorgen voor de nodige privacywaarborgen in het design zelf van de toepassing, zorgt voor heel wat uitdagingen in de context van AI en Machine Learning. De basisbeginselen uit de GDPR bijvoorbeeld zeggen dat data in alle transparantie verwerkt moeten worden en dat betrokkenen het recht hebben om te weten welke persoonsgegevens over hen (machinaal) verwerkt worden, om zich in bepaalde gevallen te verzetten tegen zulke verwerking, om de verbetering en soms ook de verwijdering van hun data te vragen of om de toestemming die ze in het verleden misschien gegeven hebben, in te trekken. GDPR voorziet zelfs in een specifieke bescherming van de betrokkene bij de verwerking van persoonsgegevens in het kader van profilering en met het oog op “geautomatiseerde beslissingsname”, precies twee typische toepassingsgebieden van AI.

In al die gevallen moet de “verantwoordelijke voor de verwerking” (lees: de eigenaar van de data) kunnen garanderen dat die rechten ook correct, precies en tijdig (binnen 30 dagen) nageleefd worden.

Dataregister

Hou er ook rekening mee dat de absolute basis van alle oefeningen in GDPR compliance, zowel binnen AI-projecten als daarbuiten, de noodzaak is tot het aanleggen van een goed, volledig, gedetailleerd en up-to-date dataregister.

Hoe vollediger en gedetailleerder je dataregister is, hoe makkelijker het wordt om een aantal verplichtingen onder GDPR te garanderen. Meer over de voordelen van een dataregister, vind je in de online versie van dit hoofdstuk.

Verwerkersovereenkomsten met alle partners

Verwerkt jouw AI-toepassing persoonsgegevens volgens de regels van de GDPR, en werk je voor de verzameling, of de verwerking van data samen met een of meer derde partijen die in het kader van hun opdracht toegang krijgen tot jouw database met persoonsgegevens? Dan moet je met deze derden een zogenaamde “verwerkersovereenkomst” afsluiten.

In die verwerkersovereenkomst moet jouw partner je garanderen dat hij of zij in overeenstemming met alle verplichtingen van de GDPR, veilig, verantwoord én binnen de grenzen van de opdracht die jij geeft, met jouw persoonsgegevens zal omgaan.

Let op, het is jouw verantwoordelijkheid om ervoor te zorgen dat je de juiste, betrouwbare partners kiest én dat je met hen een gepaste verwerkersovereenkomst tekent. Als er geen verwerkersovereenkomst bestaat tussen jullie, kan jij, als “verantwoordelijke voor de verwerking”, een boete oplopen, die bijzonder hoog kan oplopen.

Waarop moet je specifiek letten vanuit AI-oogpunt in verwerkersovereenkomsten met partners in je automatiseringsproject? Meer details vind je hier.

Data Protection Officer

Hou er rekening mee dat je als gevolg van een AI-project misschien moet overgaan tot de aanstelling van een DPO of Data Protection Officer, als je dat eerder nog niet zou gedaan hebben. De Data Protection Officer is een persoon die binnen de onderneming verantwoordelijk is voor het toezien op de naleving van privacywetgeving. Hij of zij zal advies geven over nieuwe software, gebruik van database, etc. Hij of zij zal ook de contactpersoon ziijn bij de overheid in geval van bijvoorbeeld datalekken.

Wil je weten of je een DPO moet aanstellen?
Meer daarover vind je terug in de online versie van dit hoofdstuk.

Data Export

Data export compliance is dan ook een zeer belangrijk onderdeel van elk AI-project. Je wil er immers zeker van zijn dat (idealerwijze) je data in Europa blijven of (desnoods) dat de eventuele export buiten de EU gebeurt volgens de regels van de juridische kunst, en mét de nodige bijkomende veiligheidsgaranties.

Wat moet je concreet doen als je geconfronteerd wordt met de mogelijke export van data buiten de EU? **Bereid je voor op basis van het stappenplan.**

Dataveiligheid en cyber security

Uit het Cyber Readiness Report 2021 van verzekeraar Hiscox Group, blijkt dat maar liefst 42% van de Belgische ondernemingen in 2020 het voorwerp was van een cyberaanval. België scoort daarmee vér beneden het gemiddelde in West-Europa. De 8 belangrijkste landen om ons heen doen het stuk voor stuk véél beter als het gaat om cyberveiligheid. Bovendien voorzien specialisten dat de dreiging die uitgaat van cyberrisico's zoals hackingaanvallen of ransomware attacks in de toekomst alleen maar exponentieel zal toenemen.

Cyber security is dus zonder de minste twijfel een acuut aandachtspunt voor alle ondernemers, maar in de eerste plaats nog véél meer voor digitale ondernemers en voor al wie investeert in AI en Machine Learningoplossingen. Het ergste wat je als onderneming kan overkomen, is dat de zorgzaam opgebouwde AI-kennis en de grote investeringen die daarmee gepaard gaan, in één trek verloren zouden gaan door bijvoorbeeld een ransomware aanval.

Cyberveiligheid maakt geen onderscheid tussen AI-toepassingen en klassieke bedrijven, natuurlijk, maar toch zijn er enkele specifieke risico's waar je in het kader van AI-projecten maar beter oog voor kan hebben. Meer hierover lees je in de online versie van dit hoofdstuk.

Dit alles geldt zo mogelijk nog meer voor AI-toepassingen, die per definitie digitaal zijn én in quasi alle gevallen ook omwille van hun aard in een connected omgeving functioneren, waardoor zij zich al evenzeer bijna per definitie blootstellen aan cyberrisico's.

Nochtans zijn er voor ondernemingen, ook voor kleinere met beperkte budgetten, oplossingen om je bedrijf, of meer specifiek je AI-toepassing, ook digitaal beter te beschermen.

Goede contracten

Onze huidige wetgeving kent geen specifieke regels voor de aansprakelijkheid voor schade die voortvloeit uit het gebruik van AI-systemen. Maar outsourcing van heel wat bedrijfsinformatie en -taken komt steeds meer voor en daarvoor wordt steeds vaker AI ingezet.

Door middel van verschillende AI-toepassingen zal je als bedrijf meer data, in vele gevallen ook vertrouwelijke data, delen met (AI-)softwaredienstverleners. In die context zijn goede contracten en goede afspraken essentieel.

We hadden het al over omgaan met persoonsgegevens en over cybersecurity. In dit domein kan je met een technische partner zeker het nodige voorzien. Meer nog, als jouw projectpartner niet spontaan zelf de nodige waarborgen biedt op vlak van dataveiligheid, vraag je dan tijdig af of dit wel de gepaste, professionele partner is voor jouw project. Maturiteit rond dataveiligheid is immers een goede graadmeter voor de professionaliteit van élke IT-dienstverlener.

Maar waarop kan je nog meer letten in projectafspraken en contracten met developers en technische partners?
Check hier onze 7 tips voor goede contracten in AI-projecten!

Besluit

In deze snel evoluerende wereld van zelfrijdende auto's, medische robots en slimme marketing algoritmes, staan we aan de vooravond van een echte revolutie. Als slimme ondernemer bereid je je best tijdig voor op een nieuwe economie die nog meer dan ooit op kennis en inzicht gebaseerd zal zijn. Start dus zeker tijdig en laat jouw bedrijf meesurfen op de AI-golf. Maar wees ook voorzichtig. Aan de slag gaan met AI brengt een héle hoop juridische vragen en uitdagingen met zich mee. Laat je tijdig bijstaan door een specialist, zodat je geen onnodige juridische risico's neemt die van jouw grote AI-project potentieel een mislukking kunnen maken.

Laat je inspireren door enkele Vlaamse personalisatiecases

The proof of the pudding is in the eating. Met andere woorden is het tijd om dit alles toegepast te zien. We zijn dan zelf ook aan de slag gegaan met enkele Vlaamse personalisatiecases en stellen bijkomend enkele personalisatiecases voor van onze partners.

We bieden een verscheidenheid aan cases aan die elk een ander niveau bereiken op vlak van personalisatie. Het betreft zowel bedrijven actief in B2B als in B2C, afkomstig uit verschillende sectoren. Op de volgende pagina wordt elke case al kort voorgesteld, zo kies je er direct de meest interessante uit voor jouw bedrijf.

Gepersonaliseerde benadering door sales consultants dankzij klantendata

Eén van de sterktes van de sales consultant is zijn buikgevoel, maar is dit altijd de beste keuze? Aan de hand van de klantendata verifiëren we dit en sturen we bij tot een meer gepersonaliseerde benadering.

Pagina 36

Je droomhuis aan de Spaanse Costa's vindt jou.

Intro: Wie wil nu geen luxevilla aan de Spaanse Costa's? Je weg vinden in het gigantische aanbod is echter niet evident. Misschien vindt je droomhuis jou wel via een ingenieuze recommendation engine.

Pagina 50

Je klanten offline én online beter leren kennen

Wie zijn jouw beste klanten en wie kan wel een extra duwtje in de rug gebruiken? Door je klanten op te delen in verschillende segmenten en na te gaan of een klant binnen een bepaalde periode terechtkomt in een ander segment, kan je tijdig en gericht communicatie- en marketingacties opzetten voor hen.

Pagina 59

Personalisatie die een hogere commissie oplevert

Enkele extra klikken vooraleer je shopt bij je favoriete webshop en als beloning ontvang je een commissie. Klinkt dat niet geweldig? Earnieland is de schakel tussen de online shopper en de webshops en deelt de beloning voor de tussenstop met haar gebruikers. Maar wat als gebruikers steeds vaker rechtstreeks de webshops bezoeken en een tussenstop bij Earnieland vergeten? Hoe detecteer je afhakende gebruikers voor ze helemaal zijn afgehaakt? En hoe reactiveer je slapende gebruikers?

Pagina 71

Hoe een reisorganisatie zijn klanten beter leerde kennen

Gek van paardrijden én op reis gaan? TrailFinders maakt dit mogelijk door het aanbieden van paardrijvakanties overal ter wereld. Het afstemmen van marketingacties op hun gevarieerde doelgroep start met het exploreren van hun jarenlang verzamelde data.

Pagina 43

Smaken verschillen: de juiste wijn aanbevelen aan de juiste klant.

Het aanbieden van gepersonaliseerde aanbevelingen aan klanten in de winkel gaat een succesvolle verkoop vooraf. Maar wat als de wijnhandelaar al een andere klant aan het helpen is? Of wat als je online aan het wijnshoppen bent?

Pagina 55

Content in real time aanpassen op maat van de websitebezoeker.

Wat als je je websitebezoekers zou kunnen verwelkomen met gerichte en gepersonaliseerde informatie? Odisee onderzoekt hoe haar website aangepaste inhoud kan tonen voor elke doelgroep om hen zo sneller te laten overgaan tot conversie.

Pagina 64

Afhakende klanten overtuigen met een gepersonaliseerd aanbod

De energiemarkt is één van de meest competitieve markten in België, waar overstappen naar een nieuwe leverancier zeer makkelijk en snel geregeld kan worden. Maar hoe detecteer je klanten die willen vertrekken en overtuig je ze om toch te blijven?

Pagina 77

Gepersonaliseerde benadering door sales consultants dankzij klantendata

Kinnarps is een Zweeds bedrijf in interieuroplossingen dat actief is in meer dan 40 landen. Het bedrijf biedt naast innovatief, ergonomisch, duurzaam en aantrekkelijk kantoormeubilair ook totaaloplossingen aan voor het creatief, hedendaags kantoor. Voor alle soorten werkplekken voorziet Kinnarps een doordacht ontwerp van hoge kwaliteit met een beperkte impact op het milieu.

De focus van Kinnarps ligt vooral op projectverkoop (eerder dan productverkoop) en dit in een B2B-context. Er wordt dus niet actief ingezet op particuliere verkoop, al heeft men als particulier wel de mogelijkheid om in de showroom een bestelling te plaatsen. Het bedrijf is in België (hoofdzakelijk in Vlaanderen) vooral succesvol in het 'Kantoor'-segment, maar wil ook meer gaan inzetten op de segmenten 'Zorg' en 'Opleiding'. In het kader van deze samenwerking hoopt Kinnarps meer kennis te verwerven over **de mogelijkheden die extra data bieden**. Vervolgens wil het **meer gerichte marketingacties opzetten op basis van datagedreven segmentering**.

Deze use-case werd aangebracht door Geert Vromman van Cropland en uitgevoerd door het Start2AIM-onderzoeksteam.

Kinnarps®
SUCCESSFUL INTERIORS

www.kinnarps.be
Katrijn.Vekens@kinnarps.be

Belangrijkste learnings

- Het consistent bijhouden van gestructureerde klantendata (sector, aantal medewerkers, omzet) reeds bij aanvang van de customer journey is cruciaal om aan data-gedreven marketing te doen.
- Een nauwe samenwerking en terugkoppeling tussen marketing, sales en IT afdeling is vereist om een datacultuur op lange termijn te onderhouden/behouden. Personeel moet gemotiveerd worden om ook data consistent bij te houden waarvan het potentieel pas kan worden verkregen op lange termijn.

Personalisatie use-case

De belangrijkste doelstelling van Kinnarps is de omzet verhogen door enerzijds nieuwe klanten in segmenten zoals ‘Opleiding’ en ‘Zorg’ aan te trekken en anderzijds de klantbeleving en trouw van bestaande klanten te verbeteren om zo de Customer Lifetime Value te verhogen.

Er wordt vandaag een zeer beperkte gepersonaliseerde aanpak gehanteerd op basis van de beschikbare klantendata. Sporadisch worden klanten aangesproken op basis van hun koopgedrag, al zijn dergelijke beslissingen nu vooral gebaseerd op het buikgevoel. Aan de basis van deze beperkte gepersonaliseerde aanpak ligt een drempel bij de sales consultants voor het bijhouden van data omdat ze niet altijd de meerwaarde zien van hun administratieve inspanning. Een uitdaging naar de toekomst toe, is te verduidelijken hoe dit toch een positief effect kan hebben op de verkoop en het verkoopproces.

Kinnarps wil in de toekomst dus graag hun beslissingen onderbouwd zien, eventueel met behulp van AI. Anno 2021 zijn enkele voorbeelden van pijnpunten het niet consequent en correct verzamelen van data, die vervolgens op een niet-uniforme manier bijgehouden worden in het CRM- en ERP-systeem. Het bedrijf wil de mogelijkheden bekijken van personalisatie op vlak van content, context en campaign targeting.

Op basis van de beschikbare data, en rekening houdend met de marketingdoelstellingen, werd gekozen om allereerst de huidige klantindeling onder de loep te nemen. Momenteel krijgen de klanten van Kinnarps een klantenpotentieel code (A, B, C of D) toegewezen door de salesverantwoordelijken. Deze code geeft de grootteorde aan van de klant, zijn (potentiële) projecten, en de daaruit verwachte omzet. Om deze code te bepalen, worden klantgegevens als jaaromzet en aantal werknemers mee in rekening genomen, al is deze informatie in vele gevallen niet aanwezig, waardoor de toewijzing vooral een subjectief karakter heeft.

Er werd getracht om aan de hand van AI patronen te detecteren binnen het klantenbestand. Op deze manier kan men klanten in de toekomst persoonlijker, gerichter en actiever aanspreken. De eigen klantenverdeling kan uiteindelijk bijgestuurd worden.

“Samen met Kinnarps leerden we aan de hand van data hun klanten kennen, op basis waarvan een meer onderbouwde en marketinggestuurde aanpak mogelijk is voor het indelen van klanten.”

Strategische aanpak

Samen met de marketingverantwoordelijke van Kinnarps werden de doelstellingen en datacultuur in kaart gebracht, een essentiële stap die voorafgaat aan de technische uitwerking van de case.

Op het vlak van bedrijfs- en marketingdoelstellingen is het duidelijk dat Kinnarps de hoogste prioriteit geeft aan het verhogen van de omzet door nieuwe klanten aan te trekken enerzijds, en het verhogen van de klantbeleving anderzijds. Andere aspecten, zoals klantgetrouwheid en de customer lifetime value verhogen, worden evenmin uit het oog verloren. Kinnarps wil hierbij ook meer data inzetten om beslissingen (beter) te onderbouwen.

Wat betreft bedrijfs- en datacultuur/-expertise, blijkt dat het urgentiebesef over het gebruik en het juist inzetten van data, sterk aanwezig is. Aangezien er geen interne expertise aanwezig is, worden zaken betreffende innovatie en digitale transformatie uitbesteed aan externe partners. Intern is er nog geen echte datacultuur aanwezig: er is nood aan het beter structureren en het consequent bijhouden van data. Bijgevolg zijn de data momenteel niet (rechtstreeks) bruikbaar voor analysedoeleinden en wordt het volledige potentieel van de data niet benut.

Ook de datamaturiteit – zoals het verzamelen en bewaren van data, evenals de kwaliteit van de aanwezige data – werd in kaart gebracht. Hieruit blijkt dat de data op een actieve manier worden verzameld door salesverantwoordelijken die rechtstreeks vragen aan de klant stellen (zowel online als offline). De data worden hoofdzakelijk opgeslagen in het CRM- en ERP-systeem van Kinnarps.

De integratie tussen deze systemen onderling is beperkt, wat maakt dat het opstellen van analyses op basis van samengevoegde data een uitdagende taak is en enige technische kennis vereist. Hiervoor wordt dan ook samengewerkt met technologische (externe) partners. Uit deze data kunnen momenteel enkele bruikbare en relevante inzichten verworven worden door onder andere de opvolging na verkoop of dienst-na-verkoop. Verder is ook op te merken dat een groot deel van de velden optioneel in te vullen is, wat maakt dat de data niet volledig zijn en het maken van analyses bemoeilijkt wordt.

Op dit moment wordt er geen gebruik gemaakt van Machine Learning-modellen en worden voornamelijk inzichten verworven op basis van geaggregeerde data, zoals Google Analytics-rapporten. Na zes maanden zonder klantactiviteit wordt de prospect uit het CRM-systeem verwijderd.

Onderstaande tabel geeft de door Kinnarps gebruikte systemen weer:

SYSTEEM	VENDOR	TYPE DATA
CRM	Caesar CRM	• Klantinformatie • Contactmomenten
ERP	Microsoft Dynamics	• Aankopen • Offertes
Web analytics	Google Analytics	• Geaggregeerde website analytics

Aan de slag met de data

Het inzetten van data waaruit patronen gedetecteerd kunnen worden, of voorspellingen omtrent aankopen gemaakt kunnen worden, of het inzetten van personalisatie om de juiste producten voor te stellen, staan centraal in het proces om bovenvermelde doelstellingen te behalen.

Op basis van klant- en bestelinformatie worden door middel van een clusteringsalgoritme gelijkaardige klanten automatisch gegroepeerd. De klantindeling die op die manier wordt verkregen, wordt vervolgens afgetoetst aan de door Kinnarps gemaakte klantindeling (klantenpotentieel code).

De gebruikte data zijn verspreid over verschillende systemen en dienen eerst samengevoegd te worden. Zinvolle eigenschappen of features worden vervolgens gedetecteerd. Op basis hiervan kunnen klanten ingedeeld worden.

Volgende data zijn aanwezig:

- Bestelgegevens (**ERP**)
    - » Aangekochte producten
    - » Bestelbedrag
    - » Aankoopdatum
- Klantinformatie (**CRM**)
    - » Het aantal en type geregistreerde contactmomenten

Voor deze verwerking werden bepaalde tools ingezet. Voor de uitwerking van dit scenario werd gebruik gemaakt van een gratis open-source machine learning-bibliotheek (Scikit-Learn, 2021c) die kan gebruikt worden wanneer men ontwikkelt in de Python-programmeertaal. Python is een van de meest gebruikte programmeertalen en erg geschikt voor data-analyse en machine learning.

De combinatie van Python en Scikit-learn geeft de ontwikkelaar veel flexibiliteit, al is er een aanzienlijke technische kennis vereist om hier zelf mee aan de slag te gaan. Customer segmentation zit vaak ook ingebouwd in marketing-tools en CRM-systemen, waardoor KMO's hiermee op een laagdrempelige manier mee aan de slag kunnen gaan.

Welke resultaten kan men nu verwachten? K-Means (Scikit-Learn, 2021a) is een clusteringsalgoritme uit de Scikit-learn bibliotheek dat toelaat gelijkaardige klanten te groeperen op basis van hun eigenschappen. Als input verwacht het algoritme de eigenschappen waarop de clustering moet gebeuren en het aantal clusters dat men wil bekomen.

Klantinformatie, zoals het **aantal werknemers** en de **gerealiseerde omzet**, wordt door Kinnarps helaas niet consistent bijgehouden.

Alternatief worden **volgende eigenschappen** gebruikt om aan segmentatie te doen:

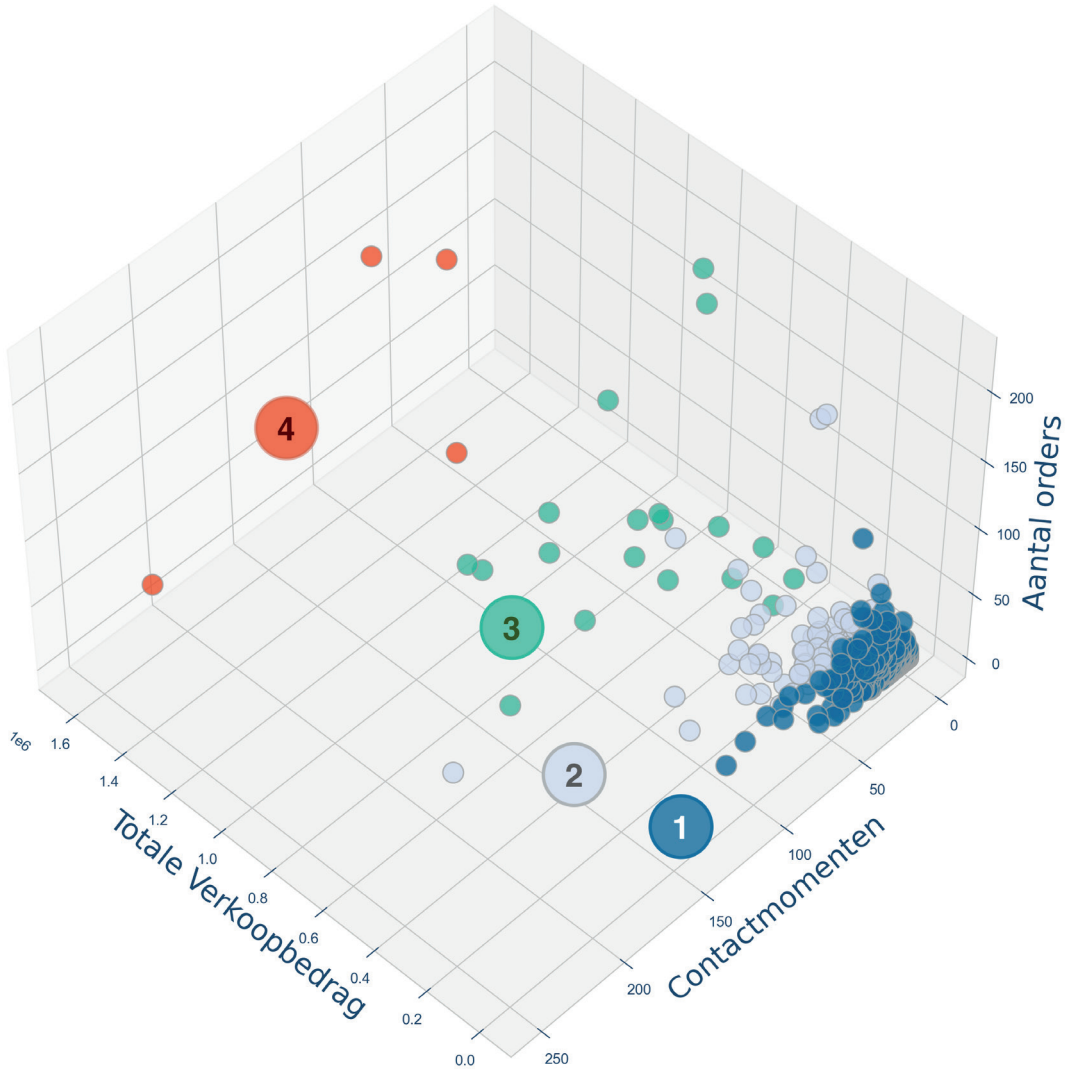
- Totale aankoopbedrag
- Aantal contactmomenten
- Aantal bestellingen

Het clusteringsalgoritme verdeelt de klanten op basis van hun eigenschappen automatisch in clusters opdat klanten binnen elke cluster zo dicht mogelijk bij elkaar en tegelijkertijd zo ver mogelijk van klanten in andere clusters zijn verwijderd. Elke cluster wordt gekenmerkt door zijn middelpunt, wat het gemiddelde van de gebruikte eigenschappen voorstelt binnen de cluster.

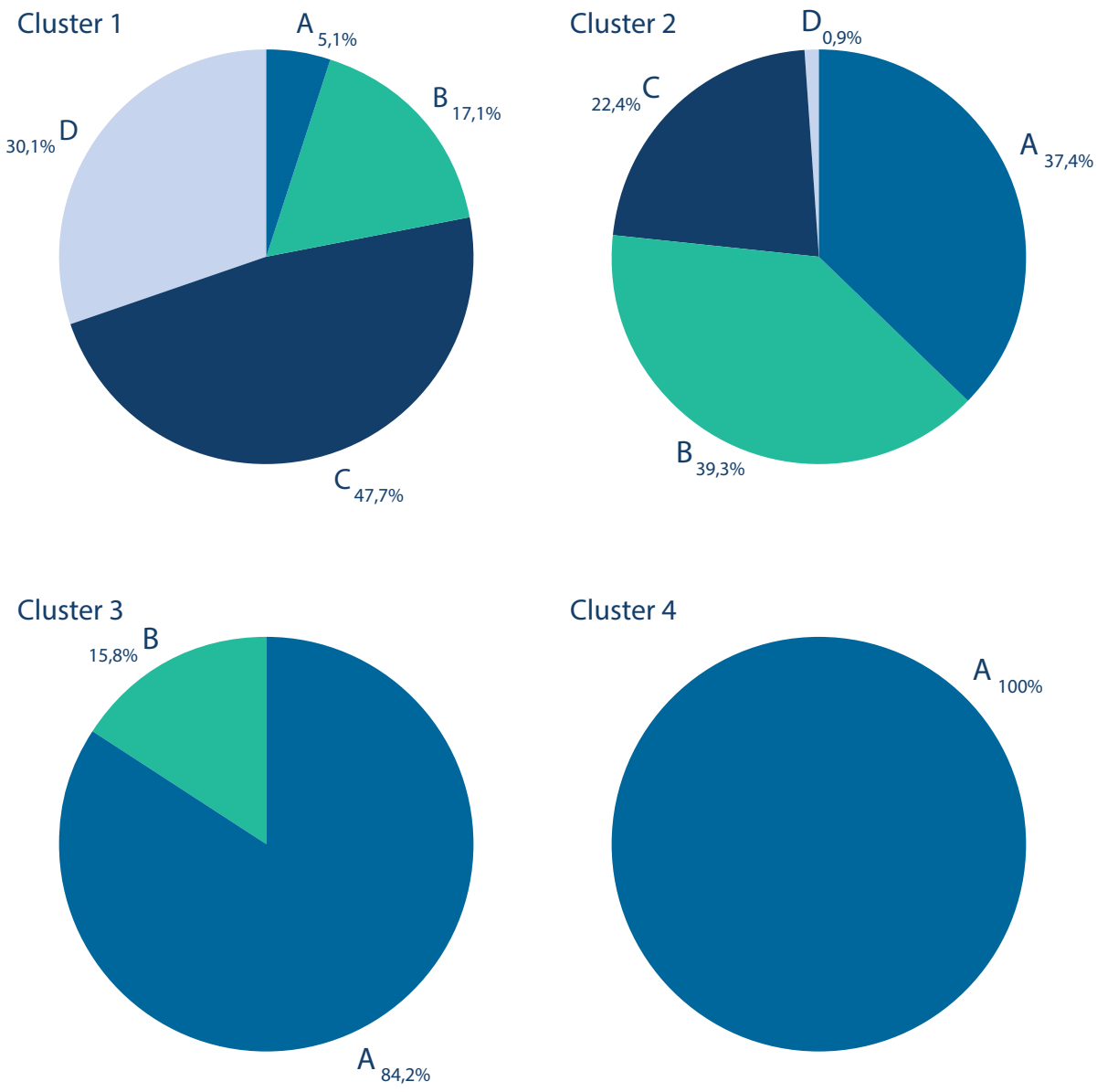
Gebruik makende van klantdata over een periode van 4 jaar, laten we het algoritme **4 clusters** genereren. De gerapporteerde waarden in de tabel stellen de gemiddelden voor die samen het middelpunt van een cluster voorstellen.

CLUSTER	GEMIDDELD TOTALE AANKOOPBEDRAG	GEMIDDELD AANTAL CONTACTMOMENTEN	GEMIDDELD AANTAL BESTELLINGEN	AANTAL KLANTEN BINNEN DE CLUSTER
1	10283	8	4	1662
2	147345	33	24	107
3	605008	72	83	19
4	1376600	125	132	4

De klanten en de clusters waartoe ze behoren kunnen ook gevisualiseerd worden in een 3D-plot. Elke cirkel stelt hierbij een klant voor, waarbij de kleur aangeeft tot welke cluster zij/hij behoort.



Vervolgens wordt de **huidige onderverdeling van Kinnarps** gestaafd aan **de resultaten uit de clustering**. Volgende diagrammen geven de verdeling van de oorspronkelijke klantenpotentieel code (A/B/C/D) weer binnen elke cluster.



Bij het analyseren van bovenstaande resultaten is duidelijk dat in **clusters 3 en 4** - die een hoog aankoopbedrag, aantal contactmomenten en orders voorstellen - **bijna uitsluitend grote klanten** aanwezig zijn.

Opmerkelijk is dat in **cluster 1, die de klanten voorstelt met het laagste aankoopbedrag, aantal orders en contactmomenten**, het aandeel van de kleine klanten (C en D) het grootste is, al zijn er ook een **aanzienlijk aantal A- en B-klanten** terug te vinden.

In cluster 2, die de middelgrote klanten representeert, is het **aandeel van A- en B-klanten toegenomen**, al zijn er nog wel enkele **particulieren terug te vinden (D-klanten)**.

Conclusies

De door het algoritme gegenereerde clusters tonen gelijkenissen met de huidige onderverdeling op basis van de klantpotentieelcode. Toch lijkt de **huidige klantenpotentieel code te algemeen** om op basis hiervan de klanten gepersonaliseerd aan te spreken. Zo zijn er een aanzienlijk aantal klanten die door het algoritme als middelgroot worden geclassificeerd (cluster 2) en die toch door Kinnarps als particulier worden beschouwd (klantpotentieelcode D). Aangezien particulieren geen prioriteit zijn binnen de huidige marketingstrategie, bestaat het risico dat deze klanten niet op de juiste manier worden getarget.

Wanneer ook data bijgehouden worden met betrekking tot de **identiteit van de klant** (omzet, aantal medewerkers, sector, omvang bedrijf, Decision Making Unit), kan men klanten in het begin van de customer journey indelen en op die manier gepersonaliseerd aanspreken. In dit specifieke voorbeeld zou men een beter onderscheid kunnen bekomen tussen Cluster 1 en 2.

Waar de rol van AI in de eerste fase beperkt blijft, kan men in een later stadium technieken aanwenden om op een geautomatiseerde manier aan marketing te doen.

Er blijft met andere woorden nog een aantal uitdagingen bestaan. Het is duidelijk dat data een belangrijke rol spelen om de marketingdoelstellingen te volbrengen. Het opzetten en onderhouden van een datacultuur houdt in dat data consistent en gestructureerd worden verzameld en opgekuist.

In het specifieke geval van Kinnarps staan salesverantwoordelijken in om data op een correcte manier in te geven. Om op een data-gedreven manier aan marketing te doen is het enerzijds nodig dat men dit afdwingt op data-niveau door enkel gestructureerde en verplichte gegevens te laten invullen in het CRM- en ERP-systeem. Verder is het vereist om het nut van databeheer resultaatgericht aan te tonen en op die manier salesverantwoordelijken te motiveren op langere termijn.

In een vervolgstap kan AI ingezet worden om aan marketing automation te doen en op die manier klanten proactief te benaderen en tegelijk manuele taken van salesverantwoordelijken te verlichten. Dit kan door:

- Extra profielinformatie bij te houden (sector, aantal medewerkers, DMU)
- Klanten sneller en makkelijker door customer journey te loodsen (vanaf de start bijhouden wie er binnenkomt en op welke manier)
- Effort te relateren aan slaagkansen

Hoe een reisorganisatie haar klanten beter leerde kennen

TrailFinders is een reisorganisatie die ruim 30 jaar ruitervakanties aanbiedt over de hele wereld, met voornamelijk klanten in België en Nederland. Het gaat daarbij vooral om paardrijvakanties en ponykampen. De aangeboden vakanties omvatten de vlucht, de accommodatie, en eventuele gekozen verzekeringen.

Klanten kunnen via de website van TrailFinders bestemmingen raadplegen die voldoen aan hun vereisten en vervolgens via een online formulier hun boeking voltooien. Vanaf dat moment worden alle acties en communicatie met de klant bijgehouden in een door een externe partner aangeleverd boekingssysteem.

TrailFinders wil zich in de eerste plaats profileren als betrouwbare organisatie die klanten op een zorgeloze manier van een leuke reiservaring kan laten genieten. Hierbij wil men de klant ontlasten door alle administratieve zaken voor hen reeds af te handelen. Om hun doel te verwezenlijken is het een vereiste om klanten op een **persoonlijke en gerichte manier te benaderen**.

De focus van TrailFinders ligt dan ook op het **beter leren kennen van hun klanten**. Door het analyseren van de bestaande data, kan men hier een beter zicht op krijgen. Op basis van verworven inzichten kunnen vervolgens doelgerichte marketingcampagnes opgezet worden. Ook wil men onderzoeken of gedragsdata van websitebezoekers bekomen kunnen worden en of deze kunnen bijdragen aan doorgedreven personalisatie.

Hans Hoff van TrailFinders heeft deze case spontaan aangebracht na het volgen van een Unizo webinar waar ook het Start2AIM project toegelicht werd.

TRAIL FINDERS RUITERVAKANTIES

www.horseholiday.com
hans@horseholiday.com
heleen@horseholiday.com

Belangrijkste learnings

- Het aanvullen van historische data met gedragsdata - waaronder het klikgedrag op de website - is essentieel om doorgedreven personalisatie mogelijk te maken.
- Door gebruik te maken van laagdrempelige analyse- en visualisatietechnieken kunnen reeds eenvoudige, maar zinvolle inzichten verworven worden uit historische data. Dit is de eerste stap alvorens men aan personalisatie kan doen.

Personalisatie use-case

Een belangrijke doelstelling van TrailFinders omvat het in kaart brengen van hun klantenbestand, dat meer dan 1.000 klanten bevat over een periode van meer dan tien jaar. Klantensegmentatie kan hen vervolgens in staat stellen om gerichter te communiceren om zo de Customer Lifetime Value (CLV[1]) te verhogen. Verder wil men ook nieuwe klanten aantrekken door op een gepersonaliseerde manier reisaanbiedingen te brengen, zowel via nieuwsbrieven als op de eigen website en social media.

Vandaag worden klanten van TrailFinders uitsluitend benaderd in functie van een nieuwe of bestaande boeking. Tijdens het maken van een eerste boeking wordt een klantenprofiel aangemaakt in het boekingssysteem, waarna alle activiteiten met de klant uitgebreid, maar manueel gelogd worden. Op die manier kan men nagaan wanneer een boeking aangemaakt, gewijzigd en gefactureerd werd en wat de verschillende reisopties waren waarvoor de klant gekozen heeft. Van elke klant wordt demografische informatie bijgehouden en is er gedetailleerde boekingsinformatie aanwezig, zoals het gefactureerde totaalbedrag, de bestemming, bestel- en vertrekdatum, aantal deelnemers en het type reis.

De aanwezige data (klantinformatie, boekingsdata, en de gelogde informatie) kan gebruikt worden om eerste inzichten te verkrijgen en klanten te segmenteren. Ook kunnen voorspellingen gemaakt worden, zoals de geschatte periode waarbinnen een type klant opnieuw zal bestellen of welke soort reis men kan aanbevelen aan een bepaalde type klanten.

1 De waarde die een klant het bedrijf opbrengt binnen de tijdsperiode waarbinnen men klant blijft.

“Trailfinders wil hun klanten beter leren kennen door middel van de analyse van de bestaande data. Met de verworven inzichten willen ze hun klanten doelgericht en persoonlijk benaderen met campagnes.”

Strategische aanpak

Op het vlak van bedrijfs- en marketingdoelstellingen is **nieuwe klanten aantrekken** en de **bestaande beter leren kennen**, van groot belang voor TrailFinders. Hiervoor wil men **verzamelde data** over een **periode van ongeveer 10 jaar** optimaal inzetten. Deze data zijn centraal aanwezig in het gebruikte boekingssysteem dat door een externe partner wordt gehost en beheerd. TrailFinders heeft een duidelijk zicht op de aanwezige data en de marketingdoelstellingen, al worden deze data nog niet ingezet om deze doelstellingen te helpen bekomen.

Wat betreft bedrijfs- en datacultuur/-expertise beschikt men intern niet over uitgebreide technische expertise om zelf analyses uit te voeren, al is men er wel van overtuigd dat de aanwezige data zeker kunnen bijdragen om een datagestuurde marketingstrategie mogelijk te maken. Dit vertrouwen wordt gesterkt door het feit dat er per klant en per reis een grote hoeveelheid aan data wordt bijgehouden.

Op regelmatige basis wordt er door een externe partner een SEO-rapport afgeleverd, dat algemene trends aantoont betreffende het websiteverkeer en gebaseerd is op anonieme, geaggregeerde data.

Inzake datamaturiteit (het verzamelen van data, het bewaren en de kwaliteit ervan) is het zo dat de medewerker die de boeking behandelt, deze ook in het boekingssysteem registreert. Tegelijkertijd wordt de klantinformatie opgeslagen wanneer deze nog niet aanwezig was in het systeem. Alle data worden hierdoor op een gestructureerde manier opgeslagen, al laat het systeem in verschillende gevallen lege velden of ongestructureerde waarden toe, wat ertoe leidt dat data niet rechtstreeks bruikbaar zijn en eerst opgekuist moeten worden.

Binnen het boekingssysteem bestaat de mogelijkheid om enkele basisgrafieken te genereren om globale inzichten te verkrijgen. Voorbeelden hiervan zijn het aantal boekingen per jaar en de verworven omzet. Deze informatie is erg algemeen en bijgevolg niet erg nuttig voor analysedoeleinden.

Onderstaande tabel geeft de door TrailFinders gebruikte systemen weer:

SYSTEEM	VENDOR	TYPE DATA
CRM + ERP	TravelNote	• Klantinformatie • Activiteitenlog • Boekingen
Web analytics	Google Analytics	• Geaggregeerde website analytics[2]

Aan de slag met de data

Allereerst werd door middel van een RFM-analyse[3] het bestaande klantenbestand in kaart gebracht. Hieruit volgde dat het grootste deel van de klanten een- of tweemaal bestelt, met als uitzondering een kleine groep klanten die heel trouw bijna jaarlijks bestellen. In een volgende stap wil men aan de hand van een Machine Learning algoritme op basis van de bestaande data voorspellen binnen welke periode een bepaald type klant opnieuw boekt.

2 Google Analytics was volledig geconfigureerd, al waren er nog geen conversiedoelen ingesteld.

3 Zie ook eerder in dit e-book “Hoe bereid je je voor om met AI te starten?”, meer specifiek “Mijn data staan klaar, welke analyses kan ik nu maken?”

Volgende data uit het bestelplatform worden hiervoor gebruikt:

- **Klantinformatie**: leeftijd, woonplaats, datum aanmelding.
- **Boekingen**: bestelbedrag, bestemming, datum heen- en terugreis, aantal deelnemers in het gezelschap, type reis.

Voor de uitwerking van dit scenario is gebruik gemaakt van een gratis open source machine learning-bibliotheek (Scikit-learn, 2021c) die kan gebruikt worden wanneer men ontwikkelt in de Python-programmeertaal. Python is een van de meest gebruikte programmeertalen en erg geschikt voor data-analyse en Machine Learning.

De combinatie van Python en Scikit-learn geeft de ontwikkelaar veel flexibiliteit, al is er een aanzienlijke technische kennis vereist om hier zelf mee aan de slag te gaan. Customer segmentation zit vaak ook ingebouwd in marketing-tools en CRM-systemen, waardoor KMO's hiermee op een laagdrempelige manier mee aan de slag kunnen gaan.

Welke resultaten werden hiermee behaald? Allereerst worden alle unieke klanten in het systeem bepaald: van sommige klanten zijn dubbele records beschikbaar en helpt de combinatie van naam, adres en telefoonnummer deze uniek te identificeren. Per klant worden vervolgens al haar/zijn gemaakte reizen gegroepeerd.

Per reis is volgende informatie beschikbaar:

- Datum boeking
- Totaalprijs
- Vertrekdatum en datum terugkomst
- Bestemming (wordt niet gestructureerd bijgehouden)
- Type reis (wordt niet consistent ingevuld)

Aangezien de bestemming en het type reis niet gestructureerd aanwezig zijn, kan van deze kolommen niet rechtstreeks gebruik gemaakt worden. De overige kolommen zijn wel geschikt om als features gebruikt te worden bij het voorspellen van een volgende boekingsdatum.

In een volgende stap wordt het aantal dagen tussen meerdere boekingen per klant berekend. Dit laat toe om ook het gemiddelde en de standaardafwijking te berekenen en later ook mee op te nemen als feature.

Uiteindelijk worden **volgende features** meegenomen in de voorspelling:

- Aantal dagen tussen iedere boeking, samen met het gemiddelde en de standaardafwijking
- Leeftijd klant
- Gemiddeld aantal deelnemers en hun gemiddelde leeftijd
- Recency: het aantal dagen sinds de laatste boeking
- Frequency: aantal geboekte reizen
- Monetary value:
    - » Totaalprijs per reis
    - » Totaalprijs per reis en per deelnemer

De te voorspellen waarde (of label) is de tijd waarbinnen een klant opnieuw boekt. Na analyse en visualisatie van de data zijn volgende intervallen arbitrair vastgelegd:

- **Label 1**: Tussen 0 en 200 dagen.
- **Label 2**: Tussen 200 en 350 dagen.
- **Label 3**: Meer dan 350 dagen.

Het doel is om zo nauwkeurig mogelijk te voorspellen **welk label (tijd tot volgende bestelling)** hoort bij **welk type klant (gekenmerkt door zijn bijhorende features)**. De kwaliteit van deze voorspelling wordt geëvalueerd aan de hand van de **accuraatheid** (of *accuracy*), wat een maat is voor het aantal correct gemaakte voorspellingen door het algoritme.

Er worden vervolgens meerdere Machine Learning modellen getraind, waarna datgene dat het best presteert, automatisch uitgekozen wordt. Het best presterende Machine Learning model is XGBoost en biedt een **accuraatheid van 78%**, wat betekent dat **voor 78% van de klanten een correcte voorspelling werd gemaakt**.

De technische uitwerking van deze use-case kan verder uitgebreid worden wanneer de nodige informatie ter beschikking wordt gesteld:

- Voorspellen welk type reis het best past bij welk type klant (gestructureerde reisinfo is vereist).
- Voorspellen welke regio's geïnteresseerd zijn in welke aanbiedingen (gestructureerde klantinfo is vereist).

Op basis van deze voorspellingen kan vervolgens gepersonaliseerd gecommuniceerd worden: klanten die volgens de voorspelling al opnieuw zouden moeten boeken maar dit nog niet deden, kunnen een korting ontvangen om te gebruiken bij hun volgende reservatie (**campaign targeting**). Dit kan men combineren door meteen reizen aan te bevelen die gelijkaardig zijn aan de eerder geboekte (**content personalisatie**).

Bijkomende suggesties

Rond deze use-case werd een panelgesprek georganiseerd met de technische partners van het Start2AIM-project. Vertrekkende van de beoogde doelstellingen en beschikbare data van TrailFinders werd nagegaan wat hun digitale maturiteit is en welke stappen in de toekomst nog ondernomen dienen te worden om hun doelen te bereiken.

Hieruit bleek dat TrailFinders beschikt over een grote hoeveelheid historische data, waar op dit moment reeds enkele analyses kunnen op uitgevoerd worden om bijvoorbeeld trends te detecteren. Toch volstaan louter historische data niet wanneer men aan doorgedreven personalisatie wil doen om de klantenloyaliteit te verhogen en nieuwe klanten aan te trekken. Historische data geven inzichten met betrekking tot bestaande klanten en helpen niet zozeer bij het aantrekken van nieuwe klanten.

Om meer inzicht te krijgen in het soort reis waar een bepaald type gebruiker naar op zoek is, is het een vereiste om gedragsdata bij te houden en te focussen op de stappen binnen het conversieproces.

Mailings

Voor het uitsturen van algemene nieuwsbrieven wordt gebruikt gemaakt van Mailchimp. Binnen deze tool kunnen de klanten al op een manuele manier in basissegmenten geplaatst worden, bijvoorbeeld op basis van het type reizen dat in het verleden gemaakt werd en de bijhorende prijsklasse.

Website

Als startpunt dient Google Analytics correct geconfigureerd te worden, waarbij conversiedoelen duidelijk gedefinieerd moeten worden. Dit zal helpen om de customer journey in kaart te brengen. Zo kan ook gedetecteerd worden welk type pakketten al dan niet in de smaak vallen bij klanten, waarna deze op gepaste wijze aangepast kunnen worden.

Daarnaast kan men ook gebruik maken van UTM-tags. Dit zijn korte stukjes tekst die toegevoegd kunnen worden aan links op de website. Zij voegen extra informatie toe over websitebezoekers. Vervolgens kan Google Analytics deze tags herkennen om te detecteren op welke link of knop websitebezoekers geklikt hebben alvorens ze op de TrailFinders website terecht gekomen zijn.

Volgende 5 UTM parameter worden door Google Analytics herkend:

- **utm_campaign**: geeft de specifieke marketingcampagne aan (bijvoorbeeld “winterverkoop”), waardoor de effectiviteit ervan kan nagegaan worden.
- **utm_medium**: het medium waarlangs de bezoeker op de website is terechtgekomen (social, email, ...).
- **utm_source**: geeft de bron van het websiteverkeer aan (‘google”, ”instagram”, ”twitter”) en voegt op die manier specifieke informatie toe aan de utm_medium parameter.
- **utm_term**: geeft aan via welke zoektermen bezoekers op de website terechtgekomen zijn (bv. utm_term = korting_op_safari_reizen). Deze parameter wordt vooral gebruikt in combinatie met Google AdWords.
- **utm_content**: geeft aan via welke call-to-action bezoekers op de website terechtgekomen zijn (bv. “meer informatie” of “reserveer vandaag”). Deze parameter laat toe om te bepalen welke call-to-action het beste werkt.

Daarnaast is het ook nodig om van klanten zoveel mogelijk informatie bij te houden, zelfs nog voor ze een reis boeken, waaronder:

- Klikgedrag op de website.
- Tijdsduur sessie.
- Toestel waarmee men de website bezoekt.
- Tijdstip wanneer men de website bezoekt.

Het aanvullen van de bestaande historische data met gedragsdata is noodzakelijk om aan doorgedreven personalisatie te doen.

Conclusies

Historische data zijn reeds een grote hulp om meer inzichten in het klantenbestand te krijgen en kunnen helpen om het klantenbestand te segmenteren. Verder kan men op die manier lopende trends makkelijker detecteren en hierop inspelen.

Wanneer men haar/zijn klanten wil leren kennen en nieuwe klanten wil aantrekken, is het een vereiste om op een actieve manier bijkomende gedragsdata bij te houden. Dit impliceert een aanzienlijke inspanning op strategisch en technisch niveau.

Data moeten vandaag, maar ook in de toekomst, gestructureerd bijgehouden worden, wat vooral een inspanning op strategisch vlak vereist. Het bijhouden van data onder gestructureerde vorm is daarbij erg belangrijk en kan op technisch vlak uitgevoerd worden door te werken met dropdowns.

Je droomhuis aan de Spaanse Costa's vindt jou

Deze case draait om een aankoopmakelaar voor Spaans vastgoed. Ze begeleiden potentiële kopers uit België en Nederland die op zoek zijn naar een luxueus, tweede verblijf doorheen de chaotische Spaanse vastgoedindustrie. Door hun klantgeoriënteerde, objectieve en transparante dienstverlening zorgen ze ervoor dat kopers goed geïnformeerd het aankoopproces kunnen aanvatten.

In tegenstelling tot de traditionele makelaars werkt men met onafhankelijke experten die de koper vertegenwoordigen en adviseren. Er wordt steeds gestart vanuit een grondige screening van de lokale aanbieders waarbij enkel bij positief advies het vastgoed van deze lokale spelers wordt opgenomen in het aanbod.

Door gebruik te maken van een recommender systeem wil de makelaar zich onderscheiden binnen de concurrentiële vastgoedmarkt.

Deze use-case werd uitgewerkt en aangeboden door WebFaster.

WebFaster

www.webfaster.com
yannig@webfaster.com
timothy@webfaster.com

Belangrijkste learnings

- Het belang van een goede gebruikerservaring mag niet onderschat worden. Het aanbieden van een goede, klantgerichte service is essentieel om hogere verkoopcijfers te realiseren.
- Het bijhouden van alle klanteninteracties doorheen het gehele aankoopproces blijkt cruciaal om op basis hiervan een gepersonaliseerde aanpak te kunnen bieden.
- De prioriteit ligt niet noodzakelijk op het inzetten van het beste algoritme. Het louter plaatsen van *recommender boxes* (“aanbevolen voor jou”), kan al tot een significante stijging in conversies leiden omdat dit het aantal mogelijke touchpoints verhoogt.

E-mail en personalisatie van website

De vastgoedindustrie is erg concurrentieel, waardoor het belangrijk is zich te onderscheiden van de traditionele spelers op de markt. De vastgoedmakelaar wil dit realiseren door gebruik te maken van technologie om de klanten efficiënter en persoonlijker te kunnen begeleiden doorheen het gehele aankoopproces. Ook kunnen er verdere schaalvoordelen behaald worden, zowel op het vlak van *marketing automation* (met onder meer *lead scoring*[1], *recommendations* en mailings), als door process automations[2].

“Meten is weten”: het is belangrijk dat bestaande flows eerst in kaart gebracht worden. Om hiertoe te komen werd een datacollectiestrategie uitgewerkt.

Om een overzicht te behouden van alle klantinteracties, werd er naast het bestaande CRM-systeem een custom admin dashboard gebouwd om meer informatie over panden en interacties met gebruikers bij te kunnen houden.

Op basis van de gedragingen van anonieme bezoekers op de website werd vervolgens een personalisatiestrategie voor de website uitgewerkt (content personalisatie). Deze werd gecombineerd met een personalisatiestrategie voor e-mail om de gebruiker doorheen de gehele flow een zo persoonlijk mogelijke service te bieden (campaign targeting).

1 Lead scoring zorgt ervoor dat leads en prospects objectief gerangschikt worden volgens een puntensysteem dat de mogelijke waarde van die lead voor jouw bedrijf vertegenwoordigt.

2 Automatisering van bedrijfsprocessen, ook wel bedrijfsautomatisering of digitale transformatie genoemd.

Aan de slag

Samen met de vastgoedmakelaar werd er gekeken naar de doelstellingen en de huidige stand van zaken betreffende datacollectie.

In de ideale situatie zorgt het implementeren van technologie ervoor dat repetitieve en tijdrovende taken van de makelaar zo goed als mogelijk worden geëlimineerd. De doelstelling is dan ook om technologie als aanvulling bovenop de menselijke skills te kunnen inzetten in plaats van louter mensen te vervangen door technologie. Op die manier kan een prospect bij elke interactie zo goed mogelijk ondersteund worden.

Data collectie

Om hyperpersonalisatie mogelijk te maken moeten er voldoende kwalitatieve data beschikbaar zijn. Deze datacultuur was al sterk aanwezig en er werden over de verschillende divisies heen (van marketing tot sales) op een gestructureerde manier data verzameld:

- **Campaign info**: Google Search Ad Campaigns, Facebook Ads
- **Website Analytics en tracking**: Google Analytics, Facebook Tracking Pixel
- **Klant- en verkoopsdata**: Hubspot CRM

Bij aanvang bleek website tracking nog niet op alle pagina's correct geconfigureerd te zijn en ook waren nog niet alle conversies bepaald en ingesteld in Google Analytics.

Bovenop Google Analytics werd een custom tracking snippet[3] toegevoegd, waardoor elke interactie en conversie getracked kon worden. Er werd gekozen voor een custom snippet omdat dit ontwikkelaars een pak meer vrijheid biedt rond configuratie en functionaliteiten. Zo is het naast het tracken van clicks ook mogelijk om aanvullende metadata[4] te tracken: per gebruiker kan nagegaan worden welke pagina's er op welk moment bekeken werden. Hoewel via Google Analytics reeds een handig overzicht bekomen kon worden, kon daar niet erg diepgaand ingegaan worden op het surfgedrag op gebruikersniveau.

In het datacollectieproces is het belangrijk dat alle conversies op de site in kaart worden gebracht. Dit zijn onder meer:

- E-book downloads
- Verzonden contactformulieren
- Nieuwsbrief abonnees
- Mensen die een profiel aanmaken

Door hier tracking op te activeren, kan achterhaald worden welke stappen uiteindelijk leiden tot deze conversies. Ook in functie van latere A/B-testing[5] is het belangrijk om een soort baseline of referentiewaarde te hebben wat betreft conversies. De conversion rate is samen met de *click through rate* (CTR)[6] een belangrijke metriek. Op die manier kan gedetecteerd worden welke verbeteringen aan de user interface eventueel leiden tot een stijging van de conversies.

Er werd uiteindelijk een custom Data Management Platform (DMP) opgezet, waarbij alle interacties en bijhorende data worden weggeschreven naar een centrale database. Deze data worden vervolgens verstuurd naar het admin dashboard, van waaruit er gesynchroniseerd wordt met het CRM-systeem.

---

3 Een klein stukje code dat op de website geplaatst moet worden om tracking mogelijk te maken.
4 Metadata zijn gegevens (data) die de karakteristieken van bepaalde gegevens beschrijven.
5 Experiment waarbij twee of meer versies van een webpagina of advertentie tegelijkertijd worden getoond aan verschillende segmenten van websitebezoekers om te bepalen welke versie de maximale impact achterlaat.
6 De verhouding tussen gebruikers die op een specifieke link klikken en het totale aantal gebruikers dat een pagina, e-mail of advertentie bekijkt.

Admin dashboard met customer interactions

Omdat het in Hubspot niet mogelijk was om de te verkopen panden te matchen met de gebruikers, en het evenmin mogelijk was om metadata van panden bij te houden of te filteren, werd er een custom admin dashboard ontwikkeld, waar personeelsleden van de makelaar alle informatie terugvinden over de panden, contacten en de interacties. Bij uitbreiding dient dit admin dashboard ook als een CMS-systeem waarmee de medewerkers de getoonde panden op de website kunnen beheren.

Het admin dashboard dient als het centrale brein van de operatie, van waaruit de verschillende marketing automation acties kunnen worden aangestuurd. Zo is het onder meer mogelijk om op pandniveau potentiële kopers te bekijken.

Op gebruikersniveau kan het volgende gevisualiseerd worden:

- de gebruikers die het pand hebben bekeken
- de panden die aangeduid worden als favoriet
- de panden die matchen met hun interesses

Personalisatiestrategie voor website

Het doel van de websitepersonalisatie was om aan de hand van het zoek- en klikgedrag van de gebruiker interessante panden aan te bevelen op verschillende plaatsen op de website.

Allereerst werd per websitebezoeker één profiel bijgehouden, dat toelaat om na te gaan welke panden, locaties en blogs bekeken werden. Er werd ook een vragenlijst online gezet waarbij de gebruiker naar zijn of haar ideale vastgoed wordt geleid. Deze verkregen klantinformatie wordt opgeslagen in het DMP.

Voor het uitwerken van aanbevelingen werd gebruikgemaakt van een *K-Nearest-Neighbour (KNN) user based algoritme* (Scikit-Learn, 2021b). Dit algoritme werd gekozen op basis van eerdere ervaringen. Panden kunnen aanbevolen worden op basis van het zoekgedrag van bezoekers. Meer concreet krijgt men als bezoeker panden te zien die personen met hetzelfde interesseprofiel hebben bekeken.

Het doel van het tonen van deze aanbevelingen is om de gebruiker makkelijker te sturen richting het vastgoed dat past bij hem of haar. Om het slaagpercentage na te gaan, werd een A/B-test opgezet waarbij slechts de aanbevelingen voor de helft van de gebruikers gepersonaliseerd werd[7]. Deze groepen werden willekeurig toegewezen. Vervolgens werd gekeken naar het verschil in conversies en surfgedrag tussen de twee groepen en werd op basis hiervan de uplift[8] berekend.

7 Gezien de lange doorlooptijd van een vastgoedtransactie is het vanwege praktische redenen enkel mogelijk om dit via A/B-tests te valideren.

8 De waarschijnlijkheid van aankoop (als zij het aanbod ontvangen) min de waarschijnlijkheid van aankoop (als zij het aanbod niet ontvangen).

Zoals bij elke recommendation engine is er ook in dit geval sprake van *Cold Start* problemen, waarbij er in het begin nog te weinig data aanwezig zijn in het systeem opdat er accurate voorspellingen gemaakt kunnen worden. Hierbij is het dus lastig om aanbevelingen te doen naar aanleiding van nieuw geïntroduceerde panden en/of gebruikers.

- Op itemniveau (panden) werd getracht dit op te lossen door op basis van de vele metadata (onder andere locatie, aantal slaapkamers, afwerking, zeezicht) nieuw geïntroduceerde items (panden) te matchen met items die reeds aangeraden werden aan gebruikers (en waarvoor dus al een *similarity* score werd berekend). Op deze manier kunnen nieuwe items nagenoeg meteen opgenomen worden in de aanbevelingen.

- Wat betreft users (websitebezoekers) vormt dit een grotere uitdaging. Alles op de website is zo opgezet dat heel snel veel informatie verzameld en verwerkt kan worden met betrekking tot de interesses van de bezoeker (o.a. de mogelijkheid om gebruikersprofielen aan te maken en voorkeuren op te slaan). In het begin zal een gebruiker enkel gerelateerde panden aanbevolen krijgen op pandniveau. Hoewel dit minder goed werkt dan het finale algoritme, kan toch opgemerkt worden dat het louter aanwezig zijn van deze extra touchpoints (de plaatsing van de recommendation box) op zich al leidt tot extra conversies (ongeacht of de aanbevelingen nu hyper-gepersonaliseerd zijn of eerder vrij algemeen).

Personalisatie van e-mail

Het personalisatieverhaal begint met de website. Dankzij het ontwikkelde admin dashboard kan de makelaar een uitgebreid zoekprofiel aanmaken voor gebruikers waarvan ze de contactgegevens hebben verkregen. Door deze informatie te matchen met het gedrag van gebruikers op de website is men in staat om een heel gericht zoekprofiel op te stellen.

Door de profielen vervolgens te matchen met het nieuwe aanbod kan er volledig geautomatiseerd een gerichte mail worden verstuurd naar de gebruikers. Momenteel wordt deze e-mail verstuurd op aanvraag van de makelaar. De open rates en click through rates (CTRs) worden wel bijgehouden om in een later stadium ook het optimale tijdstip van versturen te kunnen bepalen.

Conclusies

Het doorlopen van dit personalisatie-traject heeft ervoor gezorgd dat de makelaar een sterk verbeterde klantervaring kan bieden. Zaken die voorheen heel wat tijd in beslag namen, kunnen nu geautomatiseerd worden. Daarnaast hebben medewerkers een sterk verbeterd overzicht van de leads waarmee ze in contact zijn.

Toch blijven er ook uitdagingen bestaan. Hoewel er een sterke datacultuur aanwezig was, blijft het enorm belangrijk om data op een consistente en gestandaardiseerde manier op te slaan. Ook bij het aanpassen van de website moet men er op toezien dat alles correct wordt getracked en in kaart gebracht. Binnen het CRM systeem zouden nog meer controlechecks moeten geïmplementeerd worden zodat elke klantinteractie op de juiste manier gelogd wordt.

Een mogelijkheid naar de toekomst toe is om aan profile enrichment te doen door voor elke nieuwe lead automatisch third-party data binnen te halen van verschillende externe bronnen en deze te presenteren in het CRM-systeem. Dit kan men bekomen door aan de hand van online tools persoonlijke en business data van personen op te halen (bv. FullContact, NBB database, Google queries), al blijft GDPR hier zeker een aandachtspunt. Hierdoor kunnen klanten nog persoonlijker aangesproken worden en kunnen de interessantste leads prioritair benaderd worden.

Smaken verschillen: de juiste wijn aanbevelen bij de juiste klant.

Een wijnhandelaar heeft enkele vestigingen in verschillende gemeenten in Vlaanderen. Ze leveren zowel aan B2B-klanten (vooral binnen de horecasector) als aan consumenten, en dit zowel offline als online. Deze case richt zich op het consumentenluik van hun business.

Om zich te onderscheiden van andere handelaars, wil men klanten binnen de online verkoop zo goed mogelijk begeleiden in hun zoektocht naar de meest geschikte wijn. Door het inzetten van AI kunnen gepersonaliseerde aanbevelingen aangeboden worden. Hiervoor is kennis nodig over de verschillende wijnen, de voorkeuren van de consument en eventuele gerechten waarbij de wijn kan geconsumeerd worden. Deze gepersonaliseerde aanpak wenst men zowel via de webshop als via nieuwsbrieven te realiseren.

Deze use-case werd uitgewerkt en aangeboden door Cropland.

cropland
data driven decisions

www.cropland.be
geert@cropland.be

Belangrijkste learnings

- Een klant kan zowel in de winkel als op de website wijn aankopen. De koppeling tussen de online en offline verkoopdata in één centraal kassaregistratiesysteem is vereist om personalisatie te realiseren over verschillende kanalen heen.
- Vooraleer er efficiënt gebruik kan gemaakt worden van AI, moet gestructureerde informatie bijgehouden worden over alle wijnen, zoals hun karakteristieken, bijpassende gerechten en sterke tekstuele beschrijvingen.
- Een datacultuur moet blijvend onderhouden worden. Zo moeten data consistent verzameld worden, zelfs op momenten wanneer het erg druk is (bijvoorbeeld op een braderij waar er enkel cash betaald kan worden en de transactiedata dus niet automatisch opgeslagen worden).

Gepersonaliseerde aanbiedingen, zowel online als offline.

Consumenten kopen doorgaans wijn om zelf te consumeren of om cadeau te geven. Voorafgaand aan de aankoop moeten er telkens enkele keuzes gemaakt worden:

- Heeft men een voorkeur voor een bepaald type wijn? (wit, rood, rosé).
- Welke smaakaccenten wil men terugvinden?
- Bij welke gerechten moet de wijn passen?
- Welk bedrag wil men spenderen?

De centrale doelstelling van deze personalisatiecase is het aanbieden van wijnen aan de consument die afgestemd zijn op zijn of haar persoonlijke voorkeuren, dit zowel via offline als online kanalen.

Bij de offline verkoopkanalen (in de vestigingen of op braderijen) is het de taak van de winkelbediende om het keuzeproces te begeleiden. De winkelbediende beschikt over een uitgebreide kennis van de wijnen, al zijn er nog enkele uitdagingen aanwezig:

- Het aantal wijnen en de bijhorende hoeveelheid aan informatie is groot. Hoe kan daar op een efficiënte manier mee omgegaan worden om de ideale wijn te kiezen?
- Op wijnproefdagen is er niet altijd onmiddellijk een winkelbediende beschikbaar voor elke klant. Hoe kan de consument alsnog geholpen worden in de zoektocht naar de juiste wijn?

“Met een persoonlijke aanpak wil de wijnhandelaar zich onderscheiden van zijn concurrenten. Om dat te kunnen realiseren is een uitgebreide, gestructureerde dataset nodig. Een goed onderhouden datacultuur is dus van essentieel belang.”

Via de online verkoopkanalen wenst men twee types personalisatie te realiseren:

- Content personalisatie: Het aanbieden van dezelfde kwalitatieve en gepersonaliseerde service op de webshop als in de winkel.
- Campaign targeting: Het versturen van persoonlijke aanbevelingen en aanbiedingen via nieuwsbrieven.

Strategische aanpak

Het opzetten van een AI-traject start bij het definiëren van de doelstellingen en het opzetten van een datacultuur.

Wat betreft de bedrijfs- en marketingdoelstellingen, is het voor de wijnhandelaar essentieel om de klant zo persoonlijk mogelijk te benaderen. Op die manier kan men zich onderscheiden van andere, grotere spelers op de markt. Dit uit zich in een verhoogde klantenloyaliteit, wat gepaard gaat met een verhoogde omzet. Bij offline verkoop kan de winkelbediende een inschatting proberen te maken van de wensen van de klant, iets wat een grotere uitdaging vormt wanneer men online verkoopt.

Inzake bedrijfs- en datacultuur/-expertise is de stap van wijn verkopen naar het integreren van data als centrale bron, groot en vergt die een aanzienlijke inspanning. Tot op heden was er nog geen interne of externe expertise aanwezig wat betreft data, AI, of personalisatie. Het gebruik van data beperkte zich tot het invullen van wijninformatie in excel-bestanden en het verzamelen van met balpen ingevulde formulieren tijdens wijnproefdagen. Deze verzamelde informatie werd niet steeds consistent gedigitaliseerd en gecentraliseerd, waardoor het potentieel van deze data niet volledig kon benut worden.

Het feit dat de webshop reeds verbonden was met het fysieke kassaregistratiesysteem en dat de data dus digitaal beschikbaar zijn, berustte eerder op toeval, maar bleek wel een cruciaal element in de uitwerking van deze case. Dit liet immers toe om personalisatie eenvoudig te laten doorvloeien via offline en online kanalen, met een beperkte inspanning van de winkelbedienden.

Aan de slag met de data

Dankzij het gebruik van APIs[1] kon wijninformatie op de webshop eenvoudig opgevraagd worden en gevoed worden door een AI-algoritme. Vervolgens konden ook de bekomen resultaten en inzichten teruggestuurd worden naar het systeem van de wijnhandelaar. Deze technische implementatie maakte dat de output van het ingezette algoritme heel vlot bruikbaar werd in de dagelijkse praktijk.

Vertrekkende van de verzamelde data over een periode van één jaar (klantinformatie en de bijhorende bestellingen), werd door een algoritme een aantal klantensegmenten automatisch gedetecteerd en aangemaakt. Dit is een iteratief proces dat opnieuw moet uitgevoerd worden wanneer de data van klanten en wijnen aangepast of aangevuld worden. Door een verdere integratie met het mailprogramma verkrijgt de consument een gepersonaliseerd aanbod, zonder dat de handelaar hier extra tijd aan hoeft te besteden.

Wat hebben deze inspanningen opgeleverd? De gedetecteerde klantensegmenten worden gebruikt in nieuwsbrieven en op de webshop. Daarnaast krijgen winkelbedienden via tablets informatie over de persoonlijke voorkeuren van de consument. Op wijnproefdagen kan de consument een “persoonlijke route” door de wijnen downloaden en afprinten, zo weten ze welke wijnen ze zeker eens moeten proeven.

Dankzij deze gepersonaliseerde aanpak kan de winkelbediende beter inspelen op de wensen van de klant. De klant krijgt de ideale wijn gepresenteerd waardoor de klantenbinding versterkt wordt (wat ook bijdraagt tot de loyaliteit aan deze wijnhandelaar).

1 Een software-interface die het mogelijk maakt bedrijfsprocessen, diensten, content en data naar externe tools of systemen te versturen op een eenvoudige en eenduidige manier.

Conclusies

Deze case toont aan dat een kleine speler reeds gebruik kan maken van AI, met als belangrijke voorwaarde dat data op een gestructureerde manier verzameld worden over de verschillende offline en online kanalen heen. Een AI-traject is geen eenmalig of tijdelijk project, maar vereist continue inspanningen wat betreft het consistent en gestructureerd bijhouden van data. Daarnaast moet het algoritme ook onderhouden worden wanneer het nieuwe informatie gevoed krijgt, wat voor kleine ondernemingen een grote uitdaging kan vormen. Een mogelijke oplossing hiervoor zou kunnen liggen in de rechtstreekse integratie van dergelijke voorspellingsalgoritmen in kassaregistratiesystemen en webshopaanbieders onder de vorm van kant-en-klare plugins. Op die manier wordt deze functionaliteit op een laagdrempelige manier aangeboden zonder dat technische kennis vereist is.

Een idee voor de toekomst is om de consument in de handelszaak een preselectie te laten maken via een tablet. Dit komt neer op een self-service zonder dat men de negatieve aspecten - zoals bijvoorbeeld onpersoonlijkheid - hiervan ervaart. De website kan vervolgens ook voorzien worden van een wizard waarbij de beste wijnkeuze wordt gesuggereerd aan de hand van een zelf samengesteld menu. Om goede resultaten te bekomen, zal op technisch vlak beroep gedaan worden op Natural Language Processing (NLP)[2] om wijnbeschrijvingen te verwerken.

De grootste uitdaging bleek het bekomen van relevante AI-inzichten in de dagelijkse praktijk: bij elke update in het systeem (nieuwe informatie over klanten, bestellingen en wijnen), moeten de data opnieuw verwerkt en geanalyseerd worden. Dit blijkt een grote uitdaging te zijn op zowel operationeel als financieel vlak.

2 Natural language processing (NLP) is a een domein binnen AI dat onderzoekt hoe machines kunnen lezen, begrijpen, manipuleren en betekenis ontlenen aan de menselijke taal.

Je klanten offline én online beter leren kennen

Anna Pops verkoopt unieke en duurzame kleding voor modebewuste kinderen en moeders via een eigen winkel en webshop. Ze onderscheiden zich van de grotere spelers doordat ze een verregaande persoonlijke service leveren wanneer klanten komen shoppen in de fysieke winkel. Anna Pops kent immers ondertussen heel wat klanten en bouwde een persoonlijke band op met hen. Het doel is om hun klanten zoveel mogelijk te ontzorgen en een leuke shopervaring aan te bieden.

De klanten van Anna Pops zijn erg divers, gaande van eenmalige bestellers tot erg loyale klanten. Binnen het klantenbestand zijn er ook klanten die meer aandacht nodig hebben of lijken weg te vallen. Om elk type klant zowel offline als online gerichter te kunnen aanspreken, wil Anna Pops deze klantengroepen in kaart brengen en eventuele wijzigingen hierin automatisch detecteren. Vervolgens wil men de communicatie hier gericht op gaan afstemmen.

Deze use-case werd door het Start2AIM-team aangebracht en werd technisch uitgewerkt door Cnext.

ANNA POPS

www.annapops.be
info@annapops.be

Belangrijkste learnings

- Datavisualisatie is steeds de eerste stap om zinvolle inzichten te verwerven en samen met de klant te redeneren over zinvolle use-cases.
- Het is essentieel om van bij start goed na te denken over de te gebruiken datastructuren en om deze structuren zo logisch mogelijk te ontwikkelen. Op die manier kunnen ook op een later moment - wanneer de activiteiten en het klantenbestand groeien - waardevolle analyses uitgevoerd worden.
- AI moet steeds een hulpmiddel zijn en geen doel op zich. Start daarom kleinschalig met iets wat al vrij snel een meerwaarde kan opleveren. Op die manier kan ook op een efficiënte manier opgeschaald worden naar iets grotere projecten.

Het gedrag van klanten helpen detecteren

Anna Pops heeft een ruim klantenbestand van zowel online als offline bestellers. Men wil zich onderscheiden van andere kledingzaken door de klant op een zo vrijblijvende, maar persoonlijke manier te ontzorgen. Bij fysieke winkelbezoeken kan men hierop inspelen doordat men de klant dikwijls persoonlijk kent en daardoor een goede inschatting kan maken. Voor de minder loyale en online klanten blijft dit in veel gevallen echter nog een uitdaging. Ook wanneer nieuwe winkelbedienden klanten bijstaan, is meer informatie aangewezen.

Op basis van historische aankoopdata kan op een automatische manier aan klantensegmentatie gedaan worden. Op die manier behoort elke klant tot een segment op basis van het aankoopbedrag en hoe recent en frequent men besteld heeft. Door vervolgens wijzigingen in dit gedrag te detecteren, kunnen klanten die aandacht nodig hebben, heel eenvoudig aangesproken worden.

Dit staat Anna Pops toe om haar marketingstrategie en communicatie te optimaliseren. De focus hoeft bij trouwe klanten misschien minder te liggen op promoties, maar eerder op het introduceren van nieuwe producten of diensten. Klanten die dreigen af te haken, dienen dan weer verleid te worden met een onweerstaanbaar voorstel om opnieuw te bestellen.

Strategische aanpak

De belangrijkste doelstelling van Anna Pops is om klanten zowel offline als online te ontzorgen en een kwalitatieve service aan te bieden. Het aanbieden van een gepersonaliseerde aankoopervaring zal op haar beurt de klantenbinding verhogen en leiden tot een stijging van de omzet.

Anna Pops beschikt over uitgebreide historische data over een periode van meer dan zeven jaar. Deze data omvatten klantinformatie en de data rond betalingen (zowel voor offline als online aankopen), en worden opgeslagen in een custom-made systeem. Dit systeem is opgezet bij de start van de zaak door een externe partner, die tot op vandaag ook verantwoordelijk is voor het onderhoud ervan. Aangezien niet alle aanwezige data automatisch gekoppeld zijn aan elkaar, dient eerst een pre-processing stap te gebeuren waarbij alle orders correct gekoppeld worden aan de juiste klanten. Anna Pops is zich bewust van het belang van data en de daaruit voortvloeiende analyses, al vereist dit ook steeds de nodige investering wat betreft tijd en middelen.

Vertrekkende van deze data worden in PowerBI vandaag al geaggregeerde rapporten gegenereerd die iets meer vertellen over het algemene koopgedrag.

Aan de slag met de data

RFMT-analyse

Bij klantensegmentatie wordt doorgaans naar het gehele klantenbestand gekeken over de volledige aankoopperiode. Een van de meest gebruikte methoden om deze clusters te bekomen, omvat het bijhouden van RFMT-variabelen per klant:

- **Recency**: Het aantal dagen sinds de laatste aankoop.
- **Frequency**: Het aantal geplaatste bestellingen per maand sinds de eerste aankoop.
- **Monetary value**: De totale omzet.
- **Tenure**: Het aantal dagen dat men klant is.

Dit is een ideaal startpunt voor de analyse omdat het een goed beeld geeft van de verschillende klantengroepen binnen de onderneming. Vertrekkende van deze groepen (die gekenmerkt zijn door middel van een gemiddelde RFMT-waarde), kan men beginnen te reflecteren over de klantenverdeling en hoe die zich ten opzichte van elkaar verhouden.

In het geval van Anna Pops werden **vijf clusters geïdentificeerd**, die worden benoemd met de letters A,B,C,D en E. Klanten met gelijkaardige RFMT waarden behoren zo tot dezelfde cluster. De klanten die het meest recent, frequent en voor het grootste aankoopbedrag bestelden, behoren tot cluster A. De aflopende clusters bevatten de klanten volgens aflopende RFMT-waarde. Deze clustering helpt Anna Pops om gericht marketingacties op te zetten.

Gedragswijzigingen herkennen

In een volgende fase tracht men te detecteren welke klanten van aankoopgedrag veranderden.

Hiervoor wordt een bepaalde periode gedefinieerd die als vergelijkingsperiode of baseline moet gelden. In het geval van Anna Pops werd voor een periode van 36 maanden gekozen. Voor deze periode wordt vervolgens een RFMT-analyse uitgevoerd, die een globaal beeld geeft over het klantenbestand van Anna Pops.

Om gedragswijzigingen van deze klanten te analyseren, wordt deze baseline vergeleken met de huidige periode. De lengte van de huidige periode is in dit geval vastgelegd op 12 maanden en moet telkens door de marketingafdeling van het bedrijf gedefinieerd worden. Deze periode is namelijk sectorgebonden en afhankelijk van algemene aankooptendenzen.

Men kan het globale gedrag van een klant (in de baseline over 36 maanden) vergelijken met zijn huidige gedrag (over de laatste 12 maanden) door na te gaan of deze terechtgekomen is in een ander klantsegment. Wanneer men bijvoorbeeld merkt dat iemand die gekend stond als een A-klant, maar binnen de huidige periode gedefinieerd wordt als een D-klant, dient men hierop in te spelen door de gepaste marketingacties op te zetten.

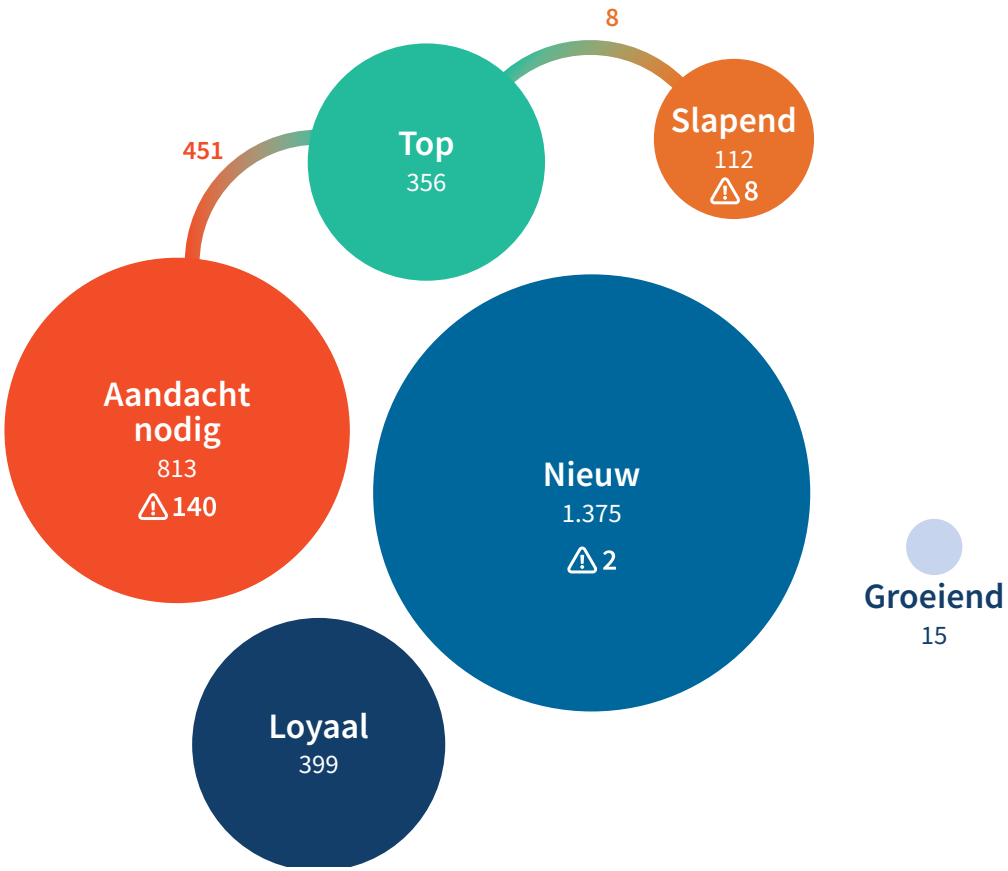
“Een persoonlijke band bouwen met elk van hun klanten is zeer belangrijk voor Anna Pops. Door het analyseren van de aanwezige data kunnen ze gedragswijzigingen sneller detecteren en leren ze ook hun online klanten beter kennen.”

Deze gedragswijzigingen, en de klanten die deze ondergaan, kunnen voorgesteld worden als gedragsgroepen:

GEDRAGSGROEP	BESCHRIJVING	VOORBEED TRANSITIE
Top	Deze klanten waren en blijven topklanten	(geen transitie)
Nieuw	Nieuwe klanten binnen de huidige periode	(niet van toepassing)
Aandacht nodig	Klanten die een transitie maken naar een lager segment	B ► C
Groeiend	Klanten die een klantsegment hoger gaan	D ► C
Loyaal	Klanten die geen gedragswijziging kennen (uitgezonderd Nieuw, Top en Slapend)	C ► C
Slapend	Klanten die terugvallen naar het laagste klantsegment	B ► E

Aangezien niet elke klant met evenveel urgentie behandeld moet worden, kunnen gedragswijzigingen ook een Priority-vlag toegekend krijgen. Deze vlag is afhankelijk van het aantal klantensegmenten dat men zakt en het originele klantensegment waartoe men behoort. Zo zal iemand die voorheen een A-klant was en vandaag een B-klant is, een hogere prioriteit genieten dan iemand die overgaat van het D- naar E-klantensegment.

De gedragsgroepen worden als cirkels gevisualiseerd in de onderstaande figuur, waarbij de grootte het aantal klanten aangeeft binnen deze groep. Wanneer een cirkel met een andere verbonden is, geeft het cijfer boven de verbindingslijn het aantal klanten aan dat van gedrag is veranderd. Zo is te zien dat er momenteel 356 klanten Top zijn en 813 Aandacht nodig hebben. Binnen de huidige periode van 12 maanden zijn er 451 klanten overgegaan van Top naar Aandacht nodig. In deze gedragsgroep merken we verder ook op dat er 140 van hen een Priority-vlag kregen (zichtbaar door het gevarensymbool). Deze klanten dienen een hogere prioriteit te krijgen aangezien deze de grootste transitie in koopgedrag vertonen.



Conclusies

Een traditionele RFM(T) analyse geeft al zinvolle inzichten inzake het koopgedrag van klanten. Deze analyse is evenwel een momentopname, waardoor men geen gedragswijzigingen kan detecteren. Door deze analyse herhaaldelijk uit te voeren over verschillende periodes (die zinvol zijn vanuit een marketingperspectief en afhankelijk van de sector), kan men hier tijdig en gericht op inspelen.

Door gebruik te maken van historische aankoopdata, kan men een beeld scheppen van mogelijke nuttige, toekomstige stappen, zonder dat er meteen veel tijd en geld moet geïnvesteerd worden in geavanceerde analyses. In een volgende fase zou men ook gedragsdata (zoals surfgedrag op de website) kunnen opnemen om een meer diepgaande analyse uit te voeren.

Deze aanpak kan vervolgens geautomatiseerd worden zodat de winkelbedienden op regelmatige basis een overzicht krijgen van gedragsveranderingen van klanten, samen met de prioritaire acties. Op basis hiervan kunnen gerichte online en offline acties opgezet worden.

Content in real time aanpassen op maat van de websitebezoeker

Odisee is een hogeschool die meer dan 10.000 studenten telt en verspreid is over zes campussen in Vlaanderen en Brussel. Men kan er praktijkgerichte opleidingen volgen, waaronder Bedrijfsmanagement en Elektronica-ICT.

Voor Odisee is het, naast het versterken van de studentenbeleving, belangrijk om een hoge instroom van studenten te verwezenlijken. Dit kan men realiseren door de interesse van toekomstige studenten te wekken via verschillende kanalen. Het aantrekken van nieuwe studenten gebeurt vandaag voornamelijk op een traditionele manier: via infodagen, opendeurdagen en beurzen.

Daarnaast probeert men via de website van Odisee op een aantrekkelijke manier informatie aan te leveren om zo potentiële, nieuwe studenten te overtuigen. Hierbij is het essentieel dat relevante informatie snel vindbaar is door elke doelgroep. Zo zou men de opleidingen van de campussen in Gent en Aalst extra in de kijker kunnen zetten voor het publiek dat surft vanuit Oost-Vlaanderen.

Binnen deze case werd de mogelijkheid onderzocht om bezoekers van de website van Odisee gepersonaliseerde inhoud aan te bieden, met de bedoeling om hen zo snel mogelijk te laten converteren. Op basis van het surf- en klikgedrag kan namelijk een automatische profilering opgesteld worden, waarna groepen van gebruikers afzonderlijk getarget kunnen worden.

Deze use-case werd uitgewerkt in samenwerking met co-hogeschool Odisee en Dropsolid.

Odisee
DE CO-HOGESCHOOL

www.odisee.be
info@start2aim.be

Belangrijkste learnings

- Men hoeft niet steeds te beschikken over een grote hoeveelheid data om aan AI-gedreven personalisatie te doen, zolang er maar voldoende relevante data gecapteerd kunnen worden. Een duidelijke visie en datacultuur over de afdelingen heen blijft wel steeds een belangrijke vereiste.
- Data zijn erg context- en tijdgevoelig, waardoor het moment waarop je de analyse uitvoert, erg impactvol is.
- Er zijn heel wat open-source oplossingen op de markt beschikbaar die ook door KMO's kunnen toegepast worden, zonder dat dit een grote investering vergt.
- AI-tools hebben een beslissingsondersteunende functie en zijn dus geen doel op zich, maar ze vormen een hulpmiddel om je doelstellingen te behalen.
- Voordat AI succesvol toegepast kan worden, is het belangrijk om de te meten conversiedoelen duidelijk te stellen. Kleine pilots kunnen helpen om stapsgewijs de oplossing uit te rollen.

Personalisatie use-case

De uiteindelijke doelstelling van Odisee is om als onderwijsinstelling de eigen naam te versterken door de studentenbeleving te verhogen en door een grotere studenteninstroom op de verschillende campussen te realiseren.

Door het grote aanbod van opleidingen aan andere hogescholen en de daarbij horende concurrentiestrijd, komt het erop aan om potentiële, nieuwe studenten op een zo gepersonaliseerde manier aan te spreken waardoor deze zich meteen verbonden voelen. Momenteel wordt deze gepersonaliseerde aanpak voornamelijk toegepast in het kader van fysieke contactmomenten, waaronder infodagen en beurzen. Door met studenten in gesprek te gaan en hen te bevragen over hun interesses, kan men kort op de bal spelen.

Odisee wil een stap verder gaan en een gepersonaliseerde aanpak hanteren op de website van de hogeschool door de meest relevante informatie te tonen voor elke doelgroep. Naast potentiële, nieuwe studenten (generatiestudenten en zij-instromers), behoren ook onderzoekers, bedrijven en personeelsleden tot de websitebezoekers. Aangezien er geen gebruikersinformatie aanwezig is van deze bezoekers, is men genoodzaakt beroep te doen op anonieme data met betrekking tot het klik- en surfgedrag, eventueel in combinatie met data rond opgezette campagnes.

Door gebruik te maken van de Dropsolid Digital Experience Cloud, kunnen websitegebruikers door een algoritme op basis van hun gedrag automatisch ingedeeld worden in groepen of segmenten. Een volgende stap omvat de strategische oefening om de gegenereerde segmenten te koppelen aan vooropgestelde persona's. Voor elk van deze persona's kan vervolgens op de website gepersonaliseerde inhoud of een aangepaste layout getoond worden.

"Verbondenheid creëren met potentiële studenten door een persoonlijke benadering op de website, ook dat is co-creatie."

Strategische aanpak

Samen met de marketingafdeling van Odisee werden de doelstellingen, datacultuur en datamaturiteit in kaart gebracht. Dit vormt een essentiële stap voorafgaand aan de technische uitwerking van de case.

De focus van Odisee ligt enerzijds op het aantrekken van nieuwe studenten en anderzijds op het verbeteren van de beleving van alle belanghebbenden op de Odisee Hogeschool (onder wie studenten, docenten, onderzoekers en ondersteunend personeel). Dit wil men bereiken door aantrekkelijke campagnes te lanceren die gericht zijn op de juiste doelgroep.

Er worden door de marketingafdeling van Odisee **drie persona's vooropgezet**:

- Zoekende studenten (zowel generatiestudenten als zij-instromers)
- Personeelsleden van Odisee
- Overige stakeholders (middelbare scholen, jobzoekers, bedrijven)

Een interessante observatie is dat het aandeel van volwassen studenten de laatste jaren significant toeneemt, zelfs in die mate dat er nieuwe personeelsleden werden aangenomen om hierop in te spelen. Het is dus van belang om ook deze groep op een geschikte manier aan te spreken.

Het marketing- en communicatieteam van Odisee staat in voor het uitdenken, lanceren en opvolgen van campagnes (zowel offline als online). Wat betreft studentenwerving wordt vandaag vooral beroep gedaan op historische data rond inschrijvingen.

Verder wordt ook het websiteverkeer van de algemene website (odisee.be) gemonitord door op geregelde tijdstippen de standaard dashboards in Google Analytics te raadplegen.

Aan de slag met de data

Voor het uitwerken van deze personalisatie use-case is de aanwezigheid van gestructureerde, historische data geen absolute vereiste. Na het activeren van een tracking script[1] op de Odisee-website via Google Tag Manager, kan het gedrag van de bezoekers gecapteerd worden. Deze interactiedata worden verzameld in unieke bezoekersprofielen.

Volgende informatie van een bezoeker kan hierbij onder andere verzameld worden:

- Tijdstip en tijdsduur sessie
- Schermresolutie
- Besturingssysteem
- Taal besturingssysteem
- Toestel (mobiel, computer)
- Locatie op basis van IP-adres

1 Een deel van een code die op de website geplaatst wordt. Zodra een nieuwe bezoeker op de website komt, plaatst het script een cookie op het toestel van die bezoeker, waarna een aantal activiteiten van het bezoek geregistreerd kan worden.

Daarnaast wordt ook het klikgedrag bijgehouden: hyperlinks, afbeeldingen en tekst die de gebruiker geselecteerd of aangeklikt heeft, net als het medium waarlangs zij/hij op de website terechtgekomen is (Google, social media, rechtstreeks).

Een doorgedreven vorm van personalisatie kan men bekomen door deze gedragsinformatie verder aan te vullen met data van marketingcampagnes uit Google Analytics. Op die manier kunnen de resultaten van de personalisatie nauwgezet gemonitord worden. Tijdens de uitvoering van deze case kon enkel gebruik gemaakt worden van interactiedata van websitebezoekers.

Deze data worden aan een AI-algoritme gevoed om automatisch een aantal segmenten te laten opstellen op basis van de meest voorkomende trefwoorden. Deze segmenten kunnen voorgesteld worden als woordwolken en worden door de marketingafdeling afgetoetst en indien mogelijk gekoppeld aan de vooropgestelde persona's.

Een volgende stap bestaat erin om content op de website er op een andere manier te laten uitzien voor gebruikers van verschillende segmenten (idealiter matchen deze gebruikers met persona's). Zo zou een inschrijvingsformulier meer in het oog kunnen springen wanneer men detecteert dat er mogelijk een toekomstige student de website bezoekt. Deze functionaliteit is kant-en-klaar beschikbaar bij het bouwen van pagina's in Drupal. Nieuwe bezoekers kunnen realtime ondergebracht worden in een van deze segmenten op basis van hun gedrag.

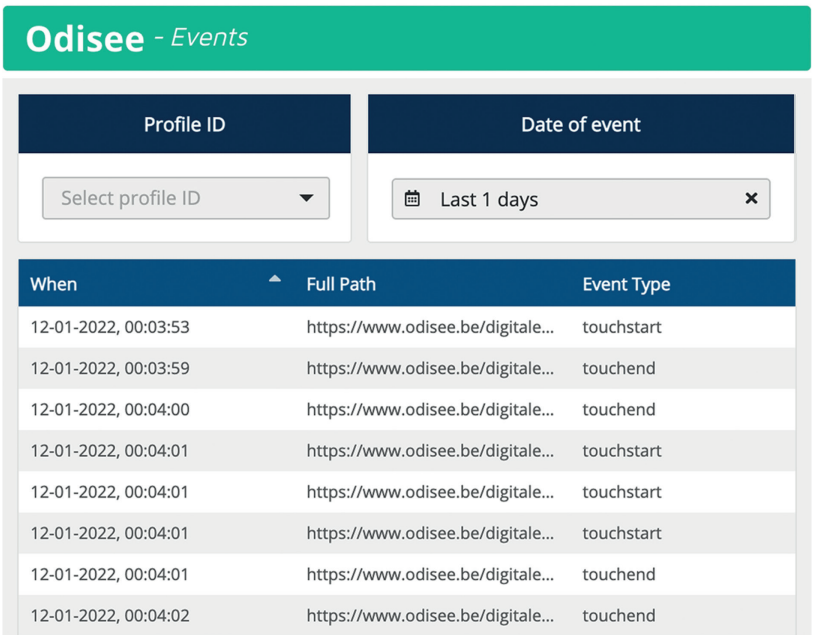
In dit kader wordt er gebruik gemaakt van Dropsolid Experience Cloud als DXP. Dit is een geïntegreerd softwareframework dat gebruikt wordt om bezoekers te betrekken en te activeren via verschillende digitale touchpoints[2]. De core componenten van het Dropsolid DXP zijn open source. Zo wordt onderliggend onder meer gebruik gemaakt van het Apache Unomi CDP.

2 Een touchpoint is een moment waarop een bezoeker in aanraking komt met de organisatie, denk bijvoorbeeld aan het lezen van een pagina op de website of het invullen van een contactformulier.

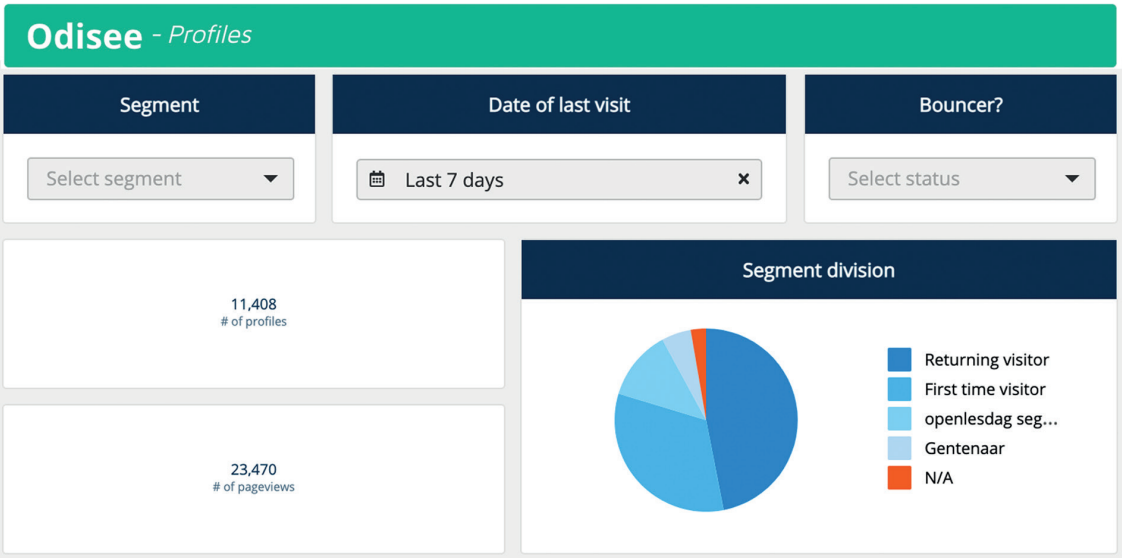
Het tot stand brengen van real-time personalisatie bestaat uit twee stappen:

1. **Datacaptatie en -segmentatie:**

   Data werden gecapteerd gedurende een bepaalde periode, waar elke surfsessie als een event gecapteerd werd en gekoppeld werd aan een unieke gebruiker en diens gedrag op de website. Deze data worden in een volgende stap ingezet om automatisch een aantal segmenten te detecteren.



When	Full Path	Event Type
12-01-2022, 00:03:53	https://www.odisee.be/digitale...	touchstart
12-01-2022, 00:03:59	https://www.odisee.be/digitale...	touchend
12-01-2022, 00:04:00	https://www.odisee.be/digitale...	touchend
12-01-2022, 00:04:01	https://www.odisee.be/digitale...	touchstart
12-01-2022, 00:04:01	https://www.odisee.be/digitale...	touchstart
12-01-2022, 00:04:01	https://www.odisee.be/digitale...	touchstart
12-01-2022, 00:04:01	https://www.odisee.be/digitale...	touchend
12-01-2022, 00:04:02	https://www.odisee.be/digitale...	touchend

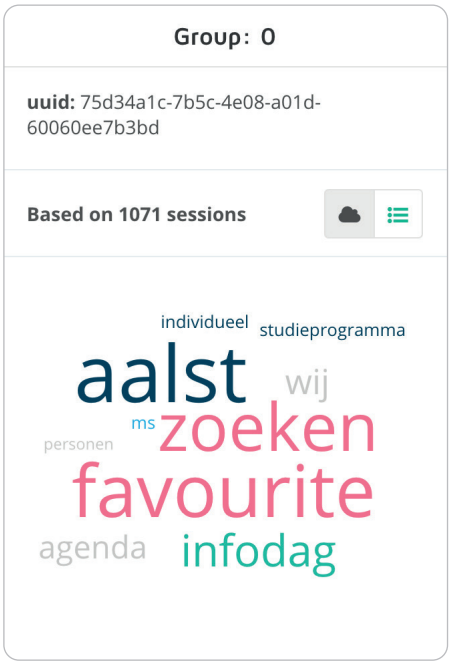


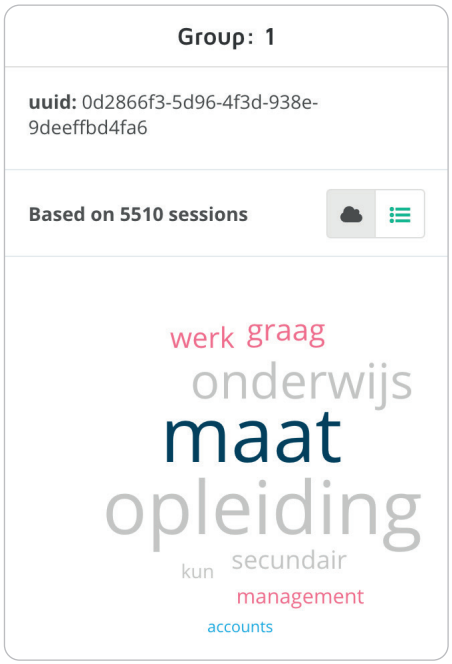
profile ID	segments	first visit	last visit	# of page v...	# of form s...	last sessio...	# of sess
0c0dcb9e-c87...	Returning visit...	19-11-2021, 1...	12-01-2022, 0...	1	0	00:05:06.798	2
0b2ace4d-afd...	Returning visit...	15-10-2021, 1...	12-01-2022, 0...	2	44	00:21:08.564	346
0bdb0f40-9ef...	N/A	12-01-2022, 0...	12-01-2022, 0...	2	0	00:00:10.657	1
0a118225-486...	First time visitor	12-01-2022, 0...	12-01-2022, 0...	1	0	00:00:00.000	1
0a5a7f3d-054...	Returning visit...	01-09-2021, 0...	12-01-2022, 0...	1	27	00:00:06.077	145
0bc15a1e-6dc...	Returning visit...	27-08-2021, 1...	12-01-2022, 0...	3	0	00:01:05.250	16
0bfb10cf-5ed...	N/A	06-01-2022, 2...	11-01-2022, 2...	4	0	00:07:13.645	2

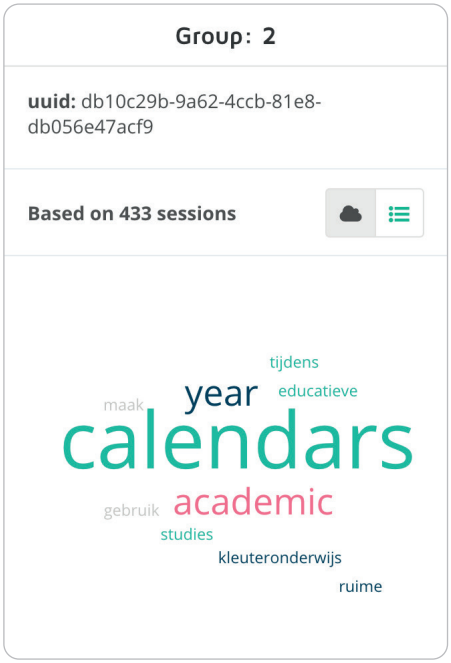
2. **Personalisatie:**

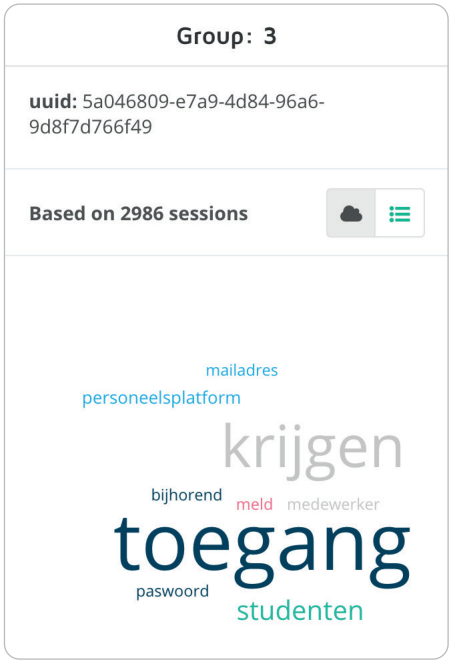
   Vertrekkende van de gegenereerde segmenten kan de website interactief gemaakt worden door bepaalde bouwblokken zichtbaar te maken voor gebruikers binnen een bepaald segment. Op die manier krijgt elke doelgroep de meest relevante boodschap te zien, wat leidt tot een subtiele manier van personalisatie.

Binnen deze use-case werd enkel de eerste fase doorlopen, waarbij het surfgedrag van alle websitebezoekers over een vooraf gedefinieerde periode werd verzameld. In het geval van Odisee is vooral de periode net na de zomervakantie interessant. Dit is namelijk de periode wanneer men zich kan inschrijven voor een studierichting. Daarom werden data gemonitord voor de eerste twee weken van september. Vervolgens werden de tien meest voorkomende trefwoorden binnen alle sessies verzameld, waarna door het clusteralgoritme enkele segmenten gegenereerd werden. Ter informatie: het aantal segmenten dat gegenereerd wordt, is een parameter die de gebruiker zelf kan instellen.









Door het algoritme werden vier segmenten of groepen gegenereerd, die in de vorm van woordwolken gevisualiseerd kunnen worden:

We merken dat Group 0 generatiestudenten voorstelt die op zoek zijn naar een studierichting. Group 1 is vooral een voorstelling van zij-instromers (de woorden “opleiding”, “werk”, “onderwijs”). Group 3 lijkt een voorstelling te zijn van de Odisee-personeelsleden (de woorden “toegang”, “krijgen”, “personeelsplatform”, “passwoord”, “medewerker”). Group 2 lijkt in dit geval iets minder relevant, doordat de woorden iets minder samenhangend zijn, maar ook omdat deze groep een kleiner aantal sessies vertegenwoordigt in vergelijking met de andere groepen. Deze groep is daarom niet meteen te koppelen aan een van de vooropgestelde persona’s.

Dit resultaat is een eerste stap om gericht en in real-time te communiceren naar verschillende doelgroepen. De koppeling aan marketingacties en het evalueren en bijsturen van de aanpak blijft belangrijk.

Conclusies

Deze use-case toont aan dat het niet steeds nodig is om over een grote hoeveelheid gestructureerde data te beschikken om aan personalisatie te doen. Wanneer men als bedrijf of organisatie beschikt over een website met aanzienlijk wat verkeer, kunnen op een laagdrempelige manier data gecapteerd worden en kan een automatische onderverdeling van de bezoekers gemaakt worden. Bestaande klantdata en data rond marketingcampagnes zouden hierbij ingezet kunnen worden om personalisatie naar een hoger niveau te tillen.

Ondanks de relatief eenvoudige configuratie en de beperkte vereisten rond aanwezige data, mag men niet uit het oog verliezen dat aan een AI-project steeds een strategisch traject voorafgaat waar de doelstellingen en visie worden uitgestippeld. De gebruikte tool is namelijk niet de strategie op zich, maar vormt steeds een hulpmiddel voor de uitwerking van deze strategie.

Personalisatie die een hogere commissie oplevert

Earnieland is een dochterbedrijf van D'M&S en vormt als het ware een digitale klantenkaart waarmee gebruikers kunnen winkelen bij een 500-tal webshops. Het businessmodel berust op affiliate marketing, wat inhoudt dat aangesloten webshops Earnieland belonen in de vorm van een commissie voor een gerealiseerde aankoop of voor leads die via hen gegenereerd werden. Een deel van deze commissie stort Earnieland vervolgens 'als beloning' door naar haar gebruikers. De webshop in kwestie kan op haar beurt genieten van een verhoogde klanteninstroom door Earnieland-leden.

Het is voor Earnieland dan ook essentieel om de klantenbetrokkenheid hoog te houden. Dit wil men doen door inactieve klantprofielen te detecteren en deze te reactiveren door hen gepersonaliseerde cashbacks, deals en vouchers aan te bieden. Deze kunnen aangekocht worden door EarnieCoins in te ruilen. Deze EarnieCoins zijn het resultaat van het Earnieland loyalty programma.

Deze use-case werd uitgewerkt samen met Earnieland en het Start2AIM-team.

EARNIELAND
HAPPY ONLINE SHOPPING

www.earnieland.be
andreas@earnieland.com

Belangrijkste learnings

- Door de aanwezigheid van een grote hoeveelheid gestructureerde data kon al snel een eerste resultaat behaald worden. De verworven inzichten tonen heel wat mogelijkheden voor potentiële acties en campagnes.
- Naast historische data zijn ook interactiedata en data rond marketingcampagnes erg belangrijk. Hiervoor is een samenwerking en communicatie tussen verschillende departementen en expertiseprofielen cruciaal.
- Een A-algoritme hoeft niet alles van A tot Z op te lossen. Je kan AI vaak in een latere fase in het project introduceren en toepassen op het resultaat van eerdere analyses. In deze case vertaalt dit zich als het inzetten van een AI-clusteralgoritme op het resultaat van een eerder uitgevoerde RFM-analyse.

Personalisatie use-case

Het Earnieland platform is gebaseerd op het affiliate marketingmodel: consumenten die winkelen in de webshops van de aangesloten partners (zoals Torfs, JBC, Dreamland) worden in cash beloond. Earnieland wil zich profileren binnen deze markt door hun gebruikers te leren kennen en hen op die manier een aangename shopervaring te bieden. Wie een online aankoop verricht bij een webshop die aangesloten is bij Earnieland en eerst via Earnieland surft (of de browserextensie heeft geïnstalleerd), wordt daarvoor beloond.

Sinds de oprichting van Earnieland in 2004 heeft men heel wat nieuwe leden kunnen aantrekken. Het klantenbestand is heel divers, met zowel mannelijke als vrouwelijke, en jonge als iets oudere gebruikers. Men kan verschillende klantentypes identificeren op vlak van aantal aankopen en aankoopbedrag (en de daarbij horende commissie). Aangezien de leden de drijvende kracht zijn van Earnieland, is het noodzakelijk om hun betrokkenheid zo hoog mogelijk te houden. Meer specifiek wil men de klanten detecteren met een hoge Customer Lifetime Value (CLV)[1], maar die recent niet meer via Earnieland besteld hebben. Door het implementeren en inzetten van een Recommender System, kan men deze gebruikers een persoonlijk aanbod doen onder de vorm van webshops die passen bij hun aankoopgedrag.

1 De waarde die een klant het bedrijf opbrengt binnen de tijdsperiode waarbinnen men klant blijft.

“De betrokkenheid van gebruikers hoog houden is niet alleen belangrijk voor Earnieland, maar ook voor de gebruikers zelf. Ze kunnen namelijk enkel samen de buit binnenhalen.”

Strategische aanpak

De marketingstrategie is gebaseerd op sharing revenue of het delen van inkomsten met gebruikers, en is vooral gericht op de activering en retentie[2] van gebruikers. Het zijn namelijk de gebruikers die de groei van het platform en de bijhorende omzetstijging mogelijk maken.

Momenteel bevindt Earnieland zich in een oriënterende fase en is het opzetten van AI-oplossingen de taak van enkele experten van D'M&S.Deze experten focussen zich op de strategische en technische uitwerking. AI wordt niet als een oplossing beschouwd, maar als een tool om business value te creëren: het resultaat van een AI-algoritme dient omgezet te worden naar concrete communicatieacties.

Er wordt veel belang gehecht aan de data van klanten en de privacy ervan. Daarom worden enkel First Party Data gebruikt door middel van First Party Cookies. Dit betekent dat de gebruiker uitdrukkelijk toestemming moet geven voor het gebruik van haar/zijn data. Deze data staan gebruikers toe om hun eigen digitale ervaring op Earnieland te verbeteren.

Datakwaliteit is en blijft een uitdaging. Alle data worden opgeslagen in een relationele MySQL-database op Amazon Web Services (RDS AWS), waar de data ondergebracht worden in een 125-tal verschillende tabellen. Earnieland rekent op de ontwikkelaar van het platform voor het structureren en beheren van deze data.

Datavisualisatie gebeurt in het Earniebase-platform. Dit is een custom back-office systeem dat de data van Earnieland visualiseert aan de hand van verschillende dashboards. Dit systeem staat toe om de data op een overzichtelijke manier te monitoren, maar ook om de nodige drill-downs[3] te doen wanneer nodig. Hiernaast worden PowerBI-dashboards gebruikt om inzichten in de data te verwerven. Om de data voor te bereiden tot AI-analyses, worden regelmatig testen uitgevoerd met SQL-queries.

---

2 Het proces waarbij de eerste gebruikers evolueren naar terugkerende gebruikers die je dienst vaker blijven gebruiken.

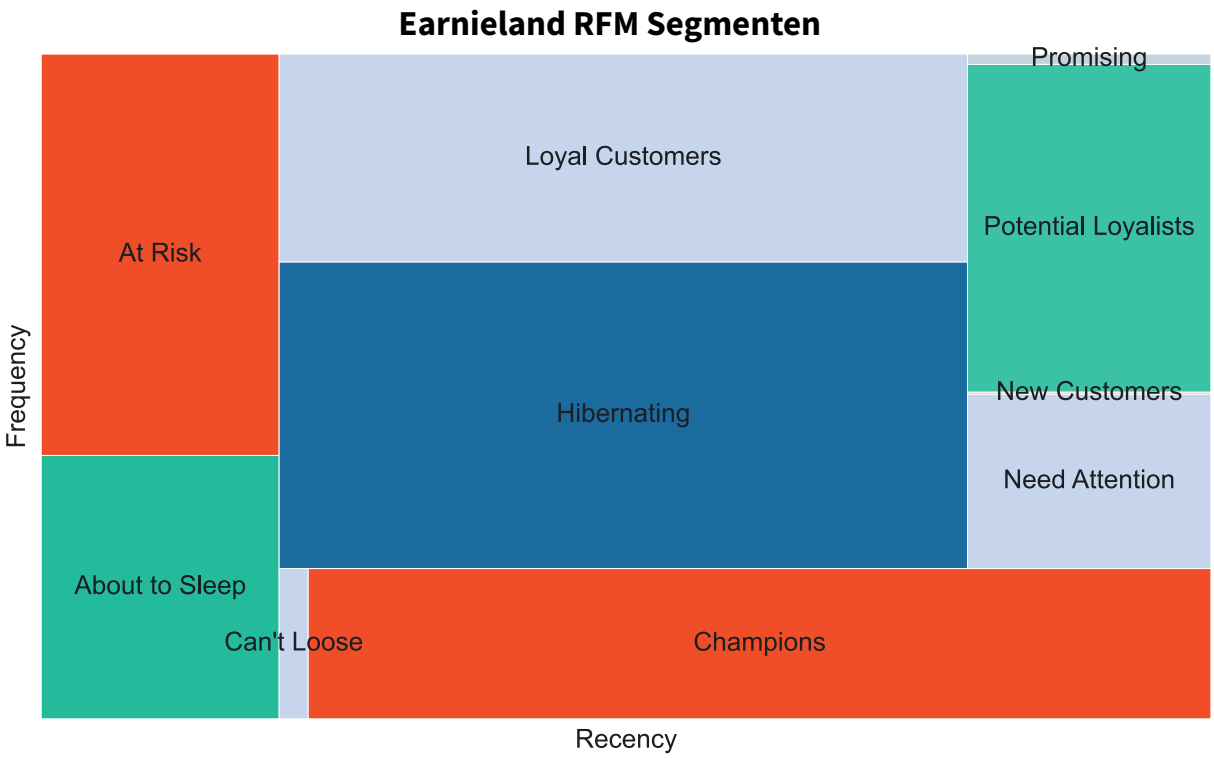
3 Drill down is een analysecapaciteit waarmee gebruikers onmiddellijk kunnen overschakelen van een overzicht van gegevens naar een meer gedetailleerde weergave binnen dezelfde dataset.

Aan de slag met de data

De uitwerking van deze use-case is tweeledig: eerst worden de klanten geïdentificeerd die men wenst te reactiveren door het uitvoeren van een RFM-analyse. Vervolgens wordt een Recommender System ingezet om gepersonaliseerde aanbiedingen te versturen naar inactieve klanten.

Identificatie van klanten om te reactiveren

Om inzicht te verwerven in het klantenbestand, wordt een RFM-analyse uitgevoerd, die elke klant een waarde toewijst voor R (recency - wanneer was de laatste aankoop), F (frequency - hoe frequent heeft men besteld) en M (monetary value - voor welk aankoopbedrag heeft men besteld). Op basis van deze RFM-toewijzing kan men elke klant onderverdelen in een klantensegment, waarbij de grootte van elke rechthoek in onderstaande figuur een maat is voor het aantal klanten die behoren tot dat segment.



Vanuit een marketingperspectief kan men vervolgens focussen op de klantensegmenten die voor het bedrijf belangrijk zijn. In deze use-case richten we ons op het reactiveren van gebruikers uit het segment *Can't Loose* en *At Risk*.

At Risk (12,3%): Deze klanten hebben dikwijls besteld en voor een aanzienlijk bedrag, maar hun laatste aankoop is reeds enige tijd geleden.

Can't Lose (0,6%): Dit omvat de gebruikers die erg frequent bestelden, maar dit onlangs niet meer gedaan hebben. In vergelijking met de At Risk groep, hebben deze klanten iets frequenter besteld en voor een hoger bedrag.

Klanten uit beide klantensegmenten wil men reactiveren door hen op een subtiele manier aan te spreken. Zo kan je hen bijvoorbeeld via e-mail of de website van Earnieland gepersonaliseerde aanbiedingen tonen van webshops die binnen hun interessegebied vallen. Een Recommender System kan ons helpen om op basis van de data relevante aanbiedingen voor te stellen.

Aanbieden van gepersonaliseerde cashbacks

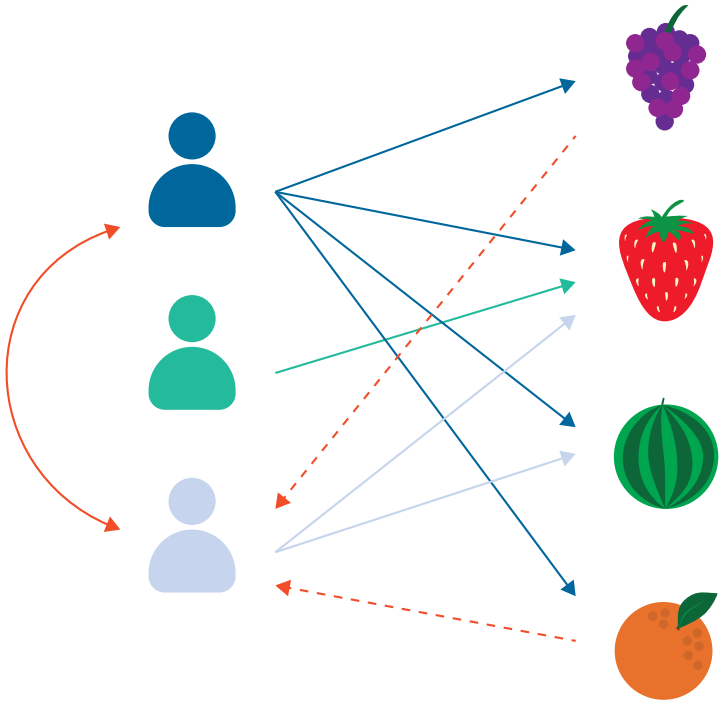
Van elke klant is onder andere volgende informatie per aankoop beschikbaar:

- Bezochte webshop
- Aankoopbedrag
- Tijdstip
- Commissie gebruiker
- Commissie Earnieland

Voor elke klant die zich binnen het At Risk of Can't Lose segment bevindt, wordt gekeken naar de webshop waar men het laatst via Earnieland een aankoop heeft verricht. Op basis daarvan wordt een lijst van webshops voorgesteld waar klanten met een gelijkaardig kooppatroon ook gekocht hebben.

Om dit te realiseren, wordt gebruik gemaakt van collaborative filtering. Collaborative filtering is een techniek om artikelen te vinden waaraan een gebruiker de voorkeur zou kunnen geven op basis van informatie die is verzameld bij andere gebruikers met een soortgelijke voorkeur. Het berust op het idee dat als persoon X en persoon Y een bepaalde reactie hebben op bepaalde artikelen, zij ook dezelfde mening hebben over andere artikelen. Binnen collaborative filtering wordt verder nog een onderscheid gemaakt tussen user-based en item-based filtering.

In deze use-case wordt een **item-based collaborative filtering model** (Carleton College, n.d.) opgesteld. Deze vorm van Recommender System werkt als volgt:



Gebruiker 1 koopt druiven, aardbeien, meloenen en sinaasappels aan. Wanneer gebruiker 2 aardbeien en meloenen aankoopt, gaat men ervan uit dat we deze persoon ook druiven en sinaasappels mogen aanraden.

In de huidige use-case worden items gemodelleerd als de webshops waar iemand heeft aangekocht. Men zal dus webshops (of de aanbiedingen binnen deze shops) aanraden aan gebruikers met een gelijkaardig aankooppatroon.

De volgende tabel toont de voorspellingen voor een volgende interessante webshop voor vijf gebruikers die men wenst te reactiveren. Hier is gekozen om de twee meest waarschijnlijke opties terug te geven. We kunnen opmerken dat de aanbevolen shops gelijkaardig zijn aan diegene waar men het laatst aankocht, ook al werden de eigenschappen van een shop zelf niet in rekening gebracht, enkel het koopgedrag van alle gebruikers.

	USER_ID	SHOP_NAME	SHOP RECOMMENDATION
296835	14065	AliExpress	[Bol.com, MediaMarkt]
37820	3667	Hotels.com	[Booking.com, Expedia]
182954	1218	Bol.com	[Coolblue, AliExpress]
1617	1894	Coolblue	[Bol.com, MediaMarkt]
138098	22441	Zeb	[Torfs, JBC]

In de uitwerking van de case werden shops aanbevolen op basis van het koopgedrag van andere gebruikers. Een uitbreiding bestaat erin om ook gebruikersdata (waaronder leeftijd, geslacht, woonplaats) en interactiedata (klikgedrag) op de website van Earnieland op te nemen bij het genereren van deze aanbevelingen. Op die manier kunnen meer gerichte voorspellingen gemaakt worden.

Een concrete marketingactie die men aan dit resultaat kan koppelen, is een mailingcampagne gericht op inactieve klanten (*At Risk* en *Can't Lose* segment). Door een automatische selectie te maken van lopende cashback-promoties bij aanbevolen webshops, kan men op een subtiele manier klanten reactiveren met een gepersonaliseerd aanbod.

Conclusies

Door data gestructureerd en over een langere periode op te slaan, kan men op een kleinschalige en laagdrempelige manier de mogelijkheden van AI en personalisatie aantonen. Door de resultaten vervolgens te evalueren, kan men bijsturen en stapsgewijs de use-case verder uitbreiden. Men hoeft AI ook niet steeds te implementeren als belangrijkste component binnen een project: het kan eveneens toegepast worden op het resultaat van een eerdere analyse. In deze case vertaalt dit zich als het inzetten van een AI-clusteralgoritme op een eerder uitgevoerde RFM-analyse.

Ook in de omgekeerde richting, gericht naar de aangesloten webshops, is personalisatie mogelijk. Inzichten met betrekking tot het shopgedrag kunnen helpen om speciale campagnes te voeren, zoals bv. korting enkel voor leden van Earnieland, extra commissies gedurende enkele dagen, enzoverder.

In deze concrete case zouden de bestaande aankoopdata verder aangevuld kunnen worden met profieldata, data rond marketingcampagnes en het klikgedrag op de website. Op die manier kan men gebruikers nog persoonlijker en gerichter aanspreken.

Afhakende klanten overtuigen met een gepersonaliseerd aanbod

Deze leverancier is actief in de verkoop en levering van gas en elektriciteit, zowel voor particulieren als voor professionele klanten. Ondanks het groeiend belang van het webkanaal voor deze leverancier, blijft het callcenter nog steeds het belangrijkste middel voor zowel de verkoop als het aanbieden van dienstverlening.

De energiemarkt is een van de meest competitieve markten die we heden ten dage kennen. Dit is hoofdzakelijk te wijten aan het feit dat het vandaag erg eenvoudig is voor de eindklant om van leverancier te veranderen. Om die reden is het essentieel om de klanttevredenheid op elk moment hoog te houden.

Een nieuwe klant binnenhalen is doorgaans vijf maal duurder dan het behouden van een klant. Het opzet is dan ook om klanten die dreigen af te haken, proactief op te sporen middels het gebruik van data. Om vervolgens ook effectief resultaat te boeken, wil men deze klanten een gepersonaliseerd energievoorstel aanbieden zonder margeverlies te moeten lijden. Dit vereist eveneens een datagedreven aanpak.

Deze use-case werd aangebracht door CNEXT.

CNEXT

www.cnext.eu
roelvdb@cnext.eu

Belangrijkste learnings

- Het betrekken van iedereen binnen het bedrijf leidt tot een snellere toepassing van de oplossing in de dagdagelijkse praktijk (anders is de kans groot dat het een leuke oefening betrof die uiteindelijk niets oplevert). Daarnaast zijn de ervaringen die de medewerkers van het bedrijf delen van goudwaarde om te bepalen welke data het meest bruikbaar zijn bij het opstellen van AI-modellen.
- Om een positieve impact te hebben op het bedrijfsresultaat, volstaat het niet om louter te verhinderen dat klanten afhaken: dit moet ook op een manier gebeuren waarbij de winstmarge behouden blijft. Het kunnen optimaliseren van verschillende objectieven tegelijk, zoals klantretentie[1] en winstmarge, was in deze use-case dan ook cruciaal.
- AI is erg geschikt voor het verwerken van grote hoeveelheden data. Daar tegenover staat dat de mens in staat is om goede inschattingen te maken op basis van relatief weinig data. De eindbeslissing zal steeds door een mens gemaakt worden. Het resultaat van een project kan sterk geoptimaliseerd worden door de juiste balans te vinden tussen de mens enerzijds, en het AI-algoritme anderzijds.

Personalisatie use-case

Het is voor de consument erg eenvoudig om de overstap te maken naar een andere elektriciteitsleverancier. De belangrijkste doelstelling is dan ook om de klantenloyaliteit en de daaruit vloeiende klantretentie te verhogen terwijl de winstmarge voor de energieleverancier absoluut niet mag dalen.

Hierbij zijn drie zaken belangrijk:

I. Het is noodzakelijk om over een goedwerkend algoritme te beschikken dat de kans voorspelt of een klant al dan niet afhaakt. Dit wordt ook wel churn prediction genoemd.

II. De impact van het vertrek van een specifieke klant op het bedrijf moet duidelijk zijn, net als wat een klant tijdens haar/zijn levenscyclus zal opbrengen ten voordele van het bedrijf. Een goede voorspelling van de Customer Lifetime Value (CLV)[2] is dan ook essentieel.

III. Het is belangrijk om te handelen op basis van het resultaat en gepast te reageren. De callcenteragent krijgt een lijst met gepersonaliseerde aanbiedingen van energiecontracten per klant die dreigt af te haken. Aangevuld met een eigen inschatting van de situatie, kiest de agent vervolgens het juiste aanbod uit deze aanbevelingen.

Er zijn verschillende databronnen beschikbaar om aan het algoritme te voeden. De belangrijkste bron omvat de ordergegevens. Deze data zijn van hoge kwaliteit doordat deze door het systeem automatisch en gestructureerd worden opgeslagen. Deze gegevens worden nog verder verrijkt met bepaalde data, zoals eventuele klachten en het betalingsgedrag.

1 De mogelijkheid om klanten te behouden.
2 De waarde die een klant het bedrijf opbrengt binnen de tijdsperiode waarbinnen men klant blijft.

Strategische aanpak

De belangrijkste algemene doelstelling is het verhogen van de klantretentie waarbij de marge per contract behouden blijft. Hierbij werd er steeds gekeken naar hoe data-gedreven inzichten en voorspellingen kunnen helpen om de effectiviteit te verhogen.

Er is alvast een sterke datacultuur aanwezig bij de leverancier waardoor er voldoende en kwalitatieve data aanwezig zijn voor data-analyse. In totaal waren er data van meer dan 400.000 klanten beschikbaar, wat overeenkomt met miljoenen orderlijnen en interacties. Hierdoor is er een draagvlak om dergelijke projecten aan te vangen en tot een goed einde te brengen.

Er zijn verschillende applicaties aanwezig die data op een gestructureerde manier verzamelen en ontsluiten doorheen de tijd en op klantniveau.

De belangrijkste systemen zijn:

- een ERP-systeem voor orderdata en betalingsgedrag;
- een ticketsysteem om klachten te behandelen;
- een CMS-applicatie om verkoopsgegevens te registreren;
- een field service applicatie om de gepresteerde uren van de callcenteragent per klant bij te houden.

Er kan niet rechtstreeks overgegaan worden van deze data naar het uitvoeren van een data-analyse. De data moeten eerst op een goede manier gelinkt worden, waarna *outliers*[3] dienen verwijderd te worden en de data genormaliseerd moeten worden. De verschillende data flows van en naar de verschillende systemen worden ook geautomatiseerd en continu gemonitord, waardoor de stap van pilootproject naar het productieplatform op een vlotte manier gezet kan worden.

3 Uitschieter of waarneming die niet bij de overige waarnemingen lijkt te passen.

“Wanneer je klant op elk moment kan beslissen om over te stappen naar een concurrent is het noodzakelijk om de vinger aan de pols te houden. Door op voorhand klanten te detecteren die mogelijks afhaken, kan je hen persoonlijk te benaderen met een nieuw en persoonlijk aanbod.”

Aan de slag met de data

Er werd gebruikgemaakt van meerdere machine learning modellen voor het voorspellen van:

- de kans dat een klant zal afhaken;
- de Customer Lifetime Value (CLV);
- de kans dat een bepaald voorstel aanvaard wordt door de klant.

Deze modellen worden in functie van de vooropgestelde bedrijfsobjectieven (klantretentie verhogen en winstmarge behouden) gecombineerd en geoptimaliseerd opdat het beste resultaat behaald kan worden.

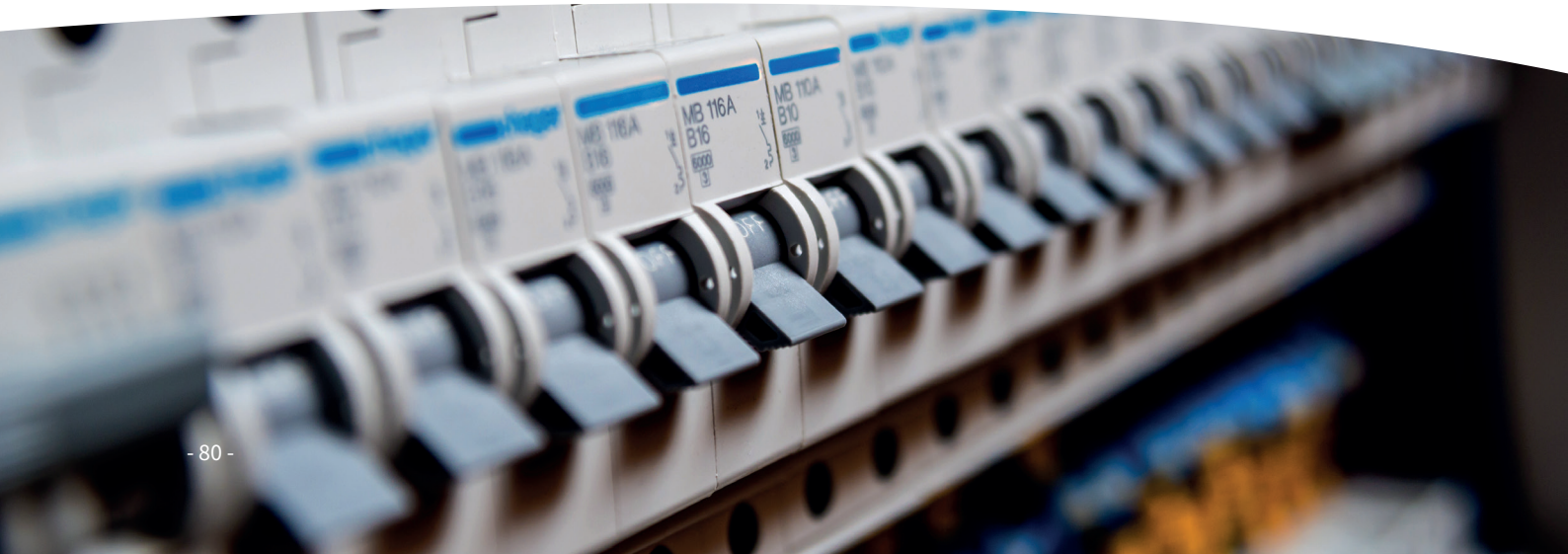
De data zijn verspreid over verschillende systemen en werden eerst samengevoegd opdat een eenzijdig beeld per klant gemaakt kon worden. Met domeinspecialisten binnen het bedrijf werd er bekeken welke factoren kunnen leiden of bijdragen tot het vertrekken van klanten naar de concurrentie. Dataspecialisten bekeken vervolgens hoe deze gegevens of features uit de bestaande data geëxtraheerd konden worden.

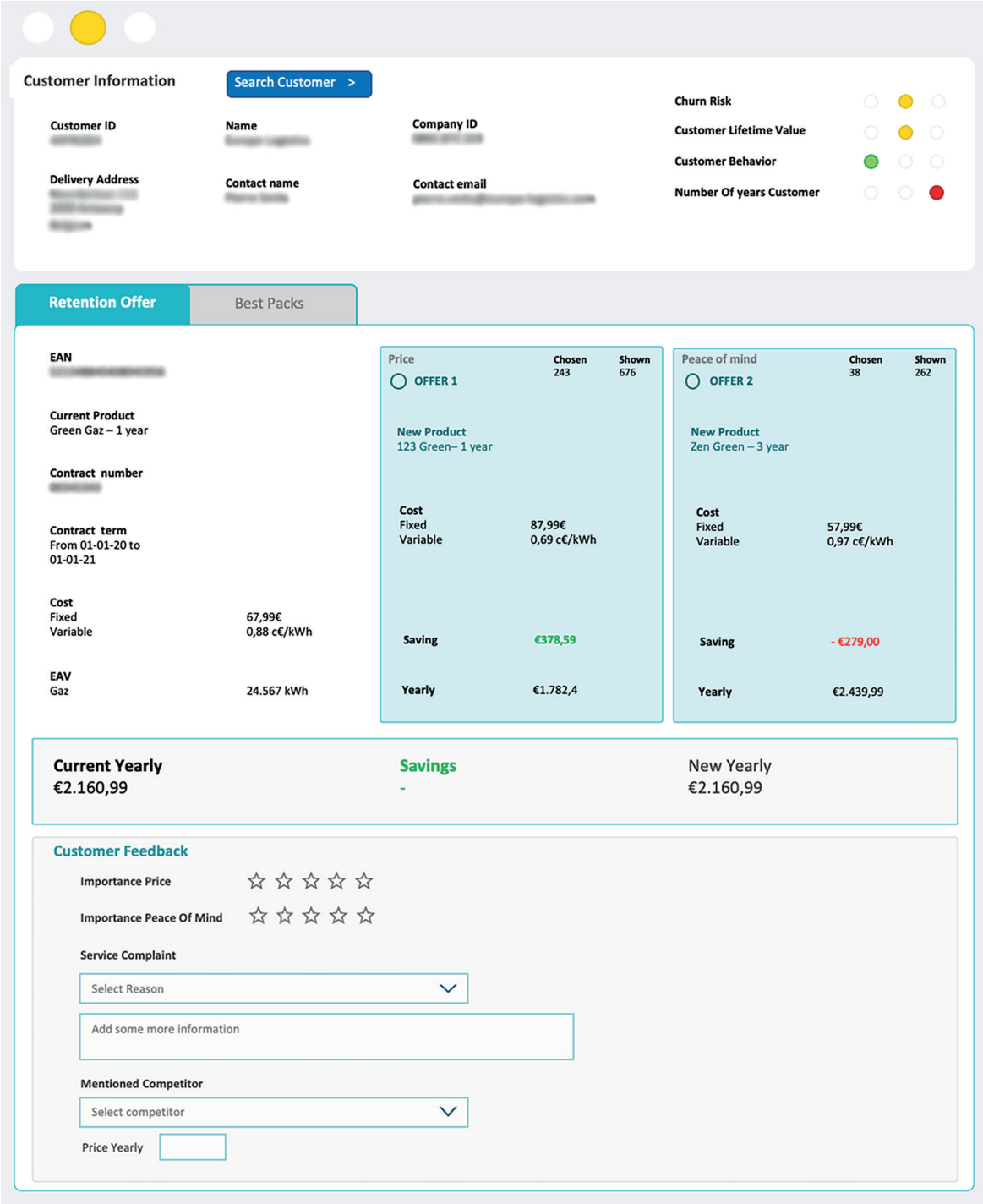
Volgende data zijn in gestructureerde vorm aanwezig:

- Afgesloten energiecontracten
- Klantinformatie (vereiste data om facturen op te maken)
- Het aantal en type geregistreerde contactmomenten (klacht, vraag, aankoop)
- Verbruik
- Eventuele klachten
- Betaalgedrag (op tijd, te laat, veel te laat)

Voor de uitwerking van deze use-case werd gebruik gemaakt van het Cnext-platform. Het trainen van ML-modellen kan hierbij zowel in de cloud als on-premise[4] gebeuren. Het resultaat is een top drie van gepersonaliseerde aanbiedingen, die worden aangeboden in de callcenter applicatie samen met de voorspellingen rond het klantgedrag. Hierbij was het eveneens van belang dat deze inzichten zonder veel tijdverlies geïnterpreteerd konden worden door de callcenteragent. De oplossing lag in een eenvoudige, maar intuïtieve visualisatie (Figuur 1).

4 Wil je meer weten over de verschillen tussen deze opstellingen? Lees meer onder “Waar zitten mijn beschikbare data?” op pagina 22.





Door een accurate voorspelling van de CLV en mogelijke afhakers, kan op een precieze manier bepaald worden wie een speciale behandeling dient te ontvangen en wat deze moet inhouden om de klantretentie te verhogen.

Conclusies en uitdagingen voor de toekomst

De resultaten afkomstig van het AI-algoritme, gecombineerd met de expertise van de callcenteragent lieten toe om geoptimaliseerde aanbevelingen te doen. Hierdoor stegen zowel de klantretentie als de totale winstmarge.

In de toekomst zal door het gebruik van digitale meters nog meer data gecapteerd kunnen worden op een gestructureerde manier, waardoor op klantniveau nog meer accurate inzichten kunnen gegenereerd worden.

Onze projectpartners

marketing.be

Patrick Steinfort
patrick.steinfort@marketing.be

De Belgian Association of Marketing is de grootste vakvereniging voor Marketing in België. BAM brengt leden, initiatieven en expertises samen tot een ontmoetingsplaats en kennisuitwisselingsplatform waar marketeers zo recent mogelijke informatie over de laatste ontwikkelingen in marketing uit kunnen wisselen.

BeCommerce is dé Belgische vzw die ondernemingen actief op de Belgische digitale markt verenigt en vertegenwoordigt. Ze willen het vertrouwen van de consument in digitale handel versterken om zo de groei van de gehele e-commercesector te stimuleren.

becommerce.be

Sofie Geeroms
sofie.geeroms@becommerce.be

blacktigerbelgium.tech

An Louwagie
an.louwagie@blacktigerbelgium.tech

Black Tiger Belgium maakt deel uit van de Black Tiger Group (FR), een softwarebedrijf gespecialiseerd in de exploitatie van persoonsgegevens en AVG. Gebouwd op waarden van ethiek, transparantie en innovatie, helpen wij bedrijven hun doelstellingen te bereiken door de persoonsgegevens van hun klanten volledig conform te gebruiken.

Wij ondersteunen onze klanten bij het implementeren en optimaliseren van hun business en operationele strategie in overeenstemming met de Europese Verordening Gegevensbescherming.

Cnext, een leverancier van totaaloplossingen, geeft je marketing en verkoop een boost met eigen slimme software die meer resultaat uit je klantenportefeuille haalt, en nieuwe verkopers meer laat presteren als ervaren experts. Cnext is ook gespecialiseerd in business integratie, en is een Microsoft Gold Partner.

cnext.eu

Roel Van den Bergh
roelvdb@cnext.eu

cropland.be

Geert Vromman
geert@cropland.be

CROPLAND is een bedrijf dat gelooft dat organisaties en bedrijven betere beslissingen nemen wanneer ze starten vanuit een datagedreven besluitvorming. Data is voor ons als zaadjes, die best geplant worden in vruchtbare grond (in het Engels: cropland). Als team van business analisten en data scientists zorgen we ervoor dat onze klanten een efficiëntieslag behalen of nieuwe strategische inzichten bereiken, dankzij de kracht van Artificiële Intelligentie.

dropsolid.io

Nick Veenhof
nick.veenhof@dropsolid.com

Dropsolid maakt complexe marketingtechnologie toegankelijk voor ambitieuze bedrijven, overheden en organisaties. Vanuit een resultaatgedreven aanpak bedenkt en bouwt Dropsolid digitale ervaringen met Open Source Marketing technologie.

feweb.be

Patrick Marck
patrick@feweb.be

FeWeb is de federatie voor webbedrijven. We werken aan het professionaliseren en het bundelen van de internetsector, zowel in Vlaanderen, Brussel als in Wallonië. Dit doen we door ons te richten op belangenbehartiging, de promotie van de sector en het waken over en het bevorderen van de kwaliteit.

imec.be

Julien Verplanken
julien.verplanken@imec.be

Robbie Wauters
robbie.wauters@imec.be

Imec is een onafhankelijk onderzoekscentrum voor nano-elektronica en digitale technologie en ondersteunt bedrijven en overheden bij hun duurzame innovatie. Als doel hebben ze het bundelen van alle academische kennis rond chiptechnologie.

multiminds.eu

Philippe Vlaemminck
philippe.vlaemminck@multiminds.eu

MultiMinds ontsluit, analyseert en activeert digitale én offline data zodat bedrijven een betere customer experience kunnen bieden aan hun klanten.

Roularta is een Belgische multimediagroep, marktleider op vlak van magazines, lokale media in Vlaanderen en business-televisie.

roularta.be

Erwin Danis
erwin.danis@roularta.be

Nick Dutry
nick.dutry@roularta.be

safeshops.be

Greet Dekocker
greet@safeshops.be

SafeShops.be is de snelstgroeiende e-commerce associatie ter promotie van online shopping in België. Ze ontstond vanuit het initiatief van enkele van de grootste Belgische webshops. Ons doel is het verhogen van het consumenten- en klantenvertrouwen in online shoppen, en zodoende het groeiende succes van e-commerce en online shopping in België te bevorderen.

Sirius Legal is een boutique law bedrijf dat al tien jaar lang de vaste juridische partner van ontelbare grote en kleine bedrijven is, van multinational tot start-up, bij al hun juridische vragen rond technologie, omgaan met data en intellectuele eigendom. Met een hart voor communicatie en technologie gaat Sirius Legal met een open geest op zoek naar creatieve oplossingen.

siriuslegaladvocaten.be

Bart Van den Brande
bart@siriuslegal.be

sirris.be

Caroline Mair
caroline.mair@sirris.be

Sirris is het collectief centrum van en voor de technologische industrie. Het EluciDATA Lab van Sirris richt zich specifiek op het ondersteunen van bedrijven bij het creëren van nieuwe of verbeterde producten en diensten op basis van gerichte data-exploitatie met behulp van datawetenschappen en machinaal leren. Het lab ondersteunt, coördineert en ontwikkelt nationale en internationale, door de industrie aangestuurde R&D-projecten over verschillende industriële onderwerpen, waaronder machinepark-gebaseerde analyses, monitoring van productgebruik, digitale servitisatie en datagestuurde optimalisatie van bewerkingsprocessen.

ARTIFICIAL INTELLIGENCE RESEARCH GROUP

Het Artificial Intelligence Lab, opgericht in 1983 door Prof. Dr. Luc Steels, is het eerste AI-Lab op het Europese vasteland. Het wordt geleid door Prof. Dr. Ann Nowé en Prof. Dr. Bernard Manderick. Gedurende zijn geschiedenis van meer dan drie decennia heeft het VUB AI Lab twee hoofdroutes gevolgd richting het begrijpen van intelligentie: zowel de symbolische route (klassieke AI) als de dynamische route (complexere systeemwetenschap).

ai.vub.ac.be

Johan Loeckx
jloeckx@ai.vub.ac.be

SOCIAL SCIENCES & SOLVAY BUSINESS SCHOOL

De onderzoekscluster "Business – Marketing & Consumer Behavior" is gesitueerd binnen de faculteit Sociale Wetenschappen en Solvay Business School van de Vrije Universiteit Brussel en verricht academisch onderzoek naar de impact van de digitalisering en nieuwe technologieën (waaronder robots, AI, AR & VR) binnen retailing (zowel online als offline), voornamelijk vanuit een consumentenperspectief. Ze doen dit aan de hand van case studies, observatiestudies, experimentele veldstudies, kwalitatief onderzoek, kwantitatieve surveys en neuro-onderzoek.

vub.be/en/research/department-of-business

Malaika Brengman
malaika.brengman@vub.be

WebFaster

Webfaster tracht softwareprojecten, gedreven door passie voor technologie, te combineren met een uitgebreide kennis van het startup-landschap. Webfaster wil verandering brengen door gedurfde ideeën om te zetten in bedrijven.

webfaster.com

Timothy Verhaeghe
timothy@webfaster.com

Yannig Bourgeois
yannig@webfaster.com

Dankwoord

Het Start2AIM-onderzoeksproject had nooit kunnen slagen zonder de hulp en steun van VLAIO en onze projectpartners, hiervoor willen we hen dan ook hartelijk bedanken. Daarnaast willen we graag alle betrokken bedrijven en organisaties bedanken voor hun interesse in ons Start2AIM-traject. Als laatste bedanken we graag Rani De Schryver, zij hielp als Odisee onderzoeker het project mee opstarten.

Het Start2AIM-onderzoeksteam

Het Start2AIM-team van de Odisee Hogeschool slaat een brug tussen ICT en marketing. Marketing wordt namelijk met de dag meer data- en technologiegedreven, met als resultaat dat er nood is aan multidisciplinaire teams.

De strategische aspecten van dit onderzoeksproject werden gecoördineerd door Saskia Vanden Eede en Lennerd Kevelaerts, beiden lid van de opleiding bedrijfsmanagement-marketing en van onderzoeksgroep CenSE (Center for Sustainable Entrepreneurship, odicense.be). CenSE focust zich op duurzaam ondernemen bij familiebedrijven en kmo's. Eén van de speerpunten van CenSE is digitalisering, waarin men de kmo wil ondersteunen in bij het optimaliseren van hun online aanwezigheid en digitaal marketingbeleid.

De technologische uitdagingen in dit onderzoeksproject werden aangepakt door Katja Verbeeck en Thomas Van den Bossche, beiden lid van de opleiding Elektronica-ICT en van onderzoeksgroep UCE (User Centered Electronics & ICT, uce-odisee.be). UCE staat voor de ontwikkeling van praktijkgerichte, duurzame Elektronica & ICT toepassingen waarbij de eindgebruiker en diens ervaring (user experience) centraal staat.

CenSE en UCE werkten in het verleden al samen voor het onderzoeksproject DataSmart Online Ondernemen. Hier ontwikkelden ze de DataSmart Wijzer, een online tool waar je leert hoe je meer kan halen uit jouw online aanwezigheid door in te zetten op je website, sociale media en nieuwsbrieven en hoe je op basis van de analyse van online data onderbouwde beslissingen neemt.

Ook in de toekomst zullen de krachten van beide onderzoekscentra gebundeld worden. Er wordt ingezet op co-creatie om een antwoord te kunnen bieden op marketingtechnologische uitdagingen.

Contact

Algemeen: info@start2aim.be

Onderzoekers Marketing: lennerd.kevelaerts@odisee.be, saskia.vandeneede@odisee.be

Onderzoekers Elektronica-ICT: thomas.vandenbossche@odisee.be, katja.verbeeck@odisee.be

Colofon

Artificiële Intelligentie in Marketing: ook voor de kmo

Copyright ©2022 Odisee

Auteurs: Rani De Schryver, Lennerd Kevelaerts, Saskia Vanden Eede, Thomas Van den Bossche en Katja Verbeeck i.s.m. de projectpartners

Jaar van uitgave: 2022

Vormgeving en lay-out: Lennerd Kevelaerts

Eindredactie: Lennerd Kevelaerts, Saskia Vanden Eede, Thomas Van den Bossche en Katja Verbeeck i.s.m. Ellen Debackere

Afbeeldingen: Anna Pops, Earnieland, Kinnarps, Odisee, Shutterstock

Illustraties: Lennerd Kevelaerts, Thomas Van den Bossche

Bibliografie

Carleton College. (n.d.). Item-based collaborative filtering. Retrieved December 21, 2021, from https://www.cs.carleton.edu/cs_comps/0607/recommend/recommender/itembased.html

Data Science Process Alliance. (n.d.). What is CRISP DM? Data Science Process Alliance. Retrieved September 29, 2021, from https://www.datascience-pm.com/crisp-dm-2/

Diamond, P. (2020, September 25). Cloudopslag vs. on-premises servers: 9 dingen om rekening mee te houden. Microsoft. https://www.microsoft.com/nl-be/microsoft-365/business-insights-ideas/resources/cloud-storage-vs-on-premises-servers

Hallard, C. (n.d.). Building a Data Culture is not just an option. It's business-critical. Deloitte. Retrieved October 5, 2021, from https://www2.deloitte.com/be/en/pages/strategy-operations/strategy-analytics-mergers-acquisitions/articles/building-a-data-culture-is-not-just-an-option.html

Liu, S. (2020, July 30). Straight From The Source: Collecting Zero-Party Data From Customers. Forrester. https://www.forrester.com/blogs/straight-from-the-source-collecting-zero-party-data-from-customers/

MartechTribe. (2020). Belgium Marketing Technology landscape Supergraphic. https://martechtribe.com/blog/six-new-country-marketing-technology-landscapes/

Maruzani, R. (2021, January 26). Are You Unwittingly Helping to Train Google's AI Models? Towards Data Science. https://towardsdatascience.com/are-you-unwittingly-helping-to-train-googles-ai-models-f318dea53aee

Mitchell, T. M. (1997). Machine Learning. McGraw-Hill Science/Engineering/Math.

Russel, S., & Norvig, P. (2021). Artificial Intelligence: A Modern Approach (4th Edition). Pearson Education, Inc.

Scikit-learn. (2021a). Clustering - K-means. https://scikit-learn.org/stable/modules/clustering.html#k-means

Scikit-learn. (2021b). Nearest Neighbors Classification. https://scikit-learn.org/stable/modules/neighbors.html#classification

Scikit-learn. (2021c). Scikit-learn: machine learning in Python. https://scikit-learn.org/

Smulders, B. (2020, September 3). DMP of CDP: wat is het verschil? TrixtonX. https://tritonx.cloud/nl/2020/09/03/dmp-of-cdp-wat-is-het-verschil/

Stad Gent. (n.d.). Open data. Stad Gent. Retrieved October 20, 2021, from https://stad.gent/nl/over-gent-stadsbestuur/wat-een-smart-city/open-data

Odisee
DE CO-HOGESCHOOL