

Elk klantcontact telt, maar hoe?

OVER hoe WE DE vraag VAN de klant goed KUNNEN begrijpen

Dave van Mourik

Q-go

Contact met de klant is voor elke ondernemer van levensbelang. Een dialoog die niet voldoet aan de verwachtingen van de klant kan al snel een deuk in de relatie tot gevolg hebben. De onderneming maakt het zich daarbij nog eens extra moeilijk door de klant steeds meer contactmogelijkheden te bieden. Maar het inkomende e-mail- en telefoonverkeer dreigen de ondernemer daarbij boven het hoofd te groeien. Internet wordt daarom steeds meer ingezet als een efficiënt middel om klantcontacten op te vangen. Veel websites zijn er echter doorgaans niet op ingesteld om vragen van klanten snel en eenvoudig te beantwoorden. Het effect is dat klanten alsnog gaan bellen of e-mailen of erger nog: ze kiezen voor de concurrent. The competition is just one click away. Het Nederlandse softwarebedrijf Q-go heeft zich daarom sinds haar oprichting in 1999 gespecialiseerd in een nieuw expertisegebied, het online klantcontact. Een flink aantal bedrijven, ook in de agrarische sfeer, maakt gebruik van de software van Q-go. In dit artikel wordt beschreven hoe het online klantcontact op een natuurlijke manier benaderd kan worden en hoe dit precies in zijn werk gaat. Gaandeweg wordt u duidelijk waarom zoekmachines minder geschikt zijn om vragen van klanten via de website te beantwoorden.

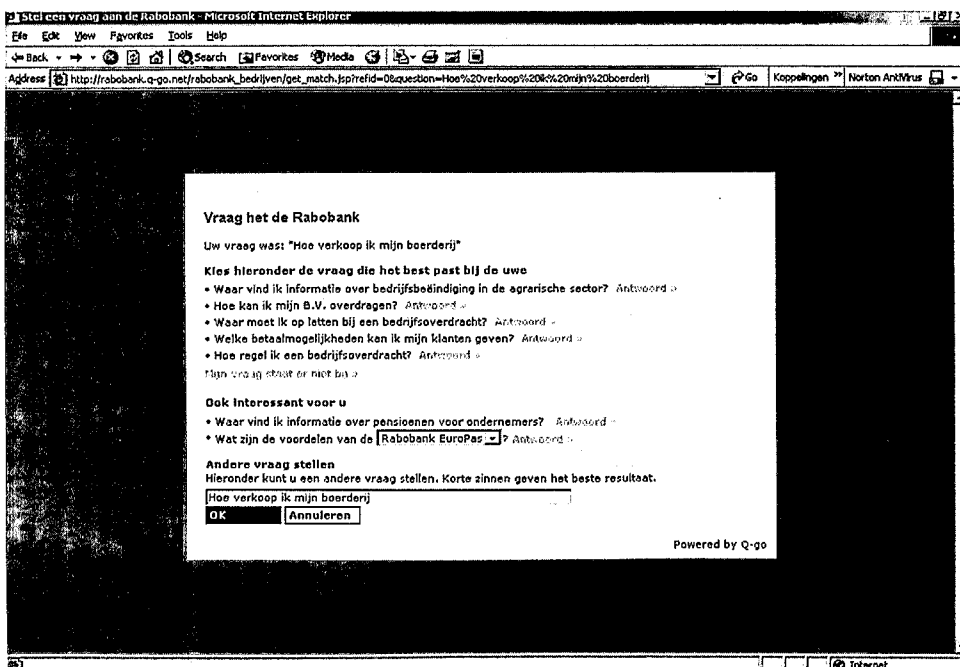
In twee clicks een antwoord op de vraag

De software van Q-go is gebaseerd op natuurlijke taaltechnologie. Het stelt bezoeker van een website in de gelegenheid om intuïtief, in eigen woorden en taalgebruik vragen te stellen. De toepassing van het Amsterdamse softwarebedrijf zorgt niet alleen voor een hoge mate van begrip van de vraag maar is ook in staat in te spelen op het motief achter de vraag. Met maximaal twee clicks krijgt de vragensteller antwoord op zijn vraag.

Vragen vergelijken met vragen

Om elke vraag zo optimaal mogelijk te kunnen beantwoorden, wordt een database opgezet met standaardvragen. Een standaardvraag – een voorbeeldvraag die een gebruiker zou kunnen stellen – bevat rechtstreekse koppelingen met de content op de site. Afhankelijk van de gestelde vraag, worden enkele standaardvragen gepresenteerd die gelijkenis vertonen met de vraag van de gebruiker. Door op een van de standaardvragen te klikken, wordt de bezoeker rechtstreeks naar de betreffende informatie op de site geleid die antwoord geeft op de vraag.

Centraal staat de technologie die de gestelde vragen begrijpt en deze vergelijkt met de standaardvragen in de database.



Multi Channel Mix

Q-go heeft inmiddels een aantal grote internationale organisaties waaronder Postbank, Rabobank, Interpolis, Ohra, TPG Post, Deutsche Telekom, Telefonica en La Caixa voorzien van haar software. Primaire motieven om met Q-go te werken zijn het efficiënter inrichten van het klantcontactproces en het verhogen van het service niveau tegelijkertijd. Hierbij zien deze organisaties Internet als een integraal onderdeel van hun multi channel strategie. Integratie met softwareapplicaties in de backoffice staat dan ook hoog op de agenda. Maar wat maakt het nu mogelijk om het klantcontact via de website te integreren in de Multi Channel

mix? Daarvoor is het essentieel dat de klant net zo goed begrepen wordt via de website als via de telefoon. Op voorhand een missie die nooit volledig zal slagen.

Taal

De taal die wij in het dagelijkse leven gebruiken om te communiceren, is voor computers onbegrijpelijk. Wat een computer met een zin kan doen, blijft beperkt tot het onderscheiden van reeksen tekens. De voor ons evidente relatie tussen woorden als 'geven' en 'schenken' wordt niet herkend. Voor een computer is 'geven' niets meer dan g+v+e+n en deze tekenreeks staat technisch gesproken dichterbij 'beven', 'genen' en 'graven' dan bij het synoniem 'schenken'. Bovendien plaatst een zin als 'Jan schenkt zijn vader een nieuwe stropdas' een computer voor onoverkomelijke problemen. Schenkt Jan een vader of een nieuwe stropdas? Mensen hebben daar geen enkel probleem mee. Mensen weten ook dat de zin 'Jan geeft een nieuwe stropdas aan zijn vader' dezelfde informatie bevat als de vorige zin, alleen anders geformuleerd.

De systematiek die ten grondslag ligt aan taal, is ons met de paplepel ingegoten. Maar hoe kan een website nu weten wat wij weten? Door de juiste instructies te geven. Als we computers op de een of andere manier de werking van menselijke taal duidelijk kunnen maken, is taalverwerking door de computer nog maar een kleine stap. Van cruciaal belang voor dit proces is taaltechnologie, tevens de basis van de Q-go oplossing. Taaltechnologie bewerkstelligt dat een computer de structuur van een zin begrijpt en tekst kan analyseren.

Taalles aan computers

Computers weten zich geen raad met impliciete regels; vandaar ook dat alles expliciet moet worden gemaakt. Dit dwingt ons ertoe taal op een meer formele wijze te benaderen, zinnen te doorgronden en de onderliggende structuur bloot te leggen. De eerste stap in dit proces is wat we op school hebben geleerd, namelijk het benoemen van woordsoorten en het bepalen van hun functie in een zin.

De eerder gebruikte voorbeeldzin kan als volgt taalkundig worden ontleed: *Jan* is een eigennaam, *schenkt* is een werkwoord, *zijn* is een bezittelijk voornaamwoord, *vader* is een zelfstandig naamwoord, *een* is een lidwoord, *nieuwe* is een bijvoeglijk naamwoord en *stropdas* is een zelfstandig naamwoord. Redekundige ontleding levert het volgende op: *Jan* is het onderwerp, *nieuwe stropdas* het lijdend voorwerp en *vader* het meewerkend voorwerp. De 'actie' van de zin ligt besloten in het werkwoord *schenkt*. Zodra de zin is ontleed, kan de computer deze vergelijken met andere zinnen (de standaardvragen in de database) en zo achterhalen welke anders zijn geformuleerd maar wel dezelfde informatie bevatten.

Door toepassing van taaltechnologie wordt gewaarborgd dat de overeenkomsten tussen *Jan schenkt zijn vader een nieuwe stropdas* en *Jan geeft een nieuwe das aan zijn pa* niet onopgemerkt blijven.

Woordenboek

De regels die we op school hebben geleerd, zijn een prima basis voor het structureren van linguïstische kennis. Deze

regels zijn vastgelegd in twee belangrijke componenten: het *woordenboek* en de *grammatica*. Dat geen enkele taal buiten een eigen woordenboek kan, vloeit logisch voort uit het feit dat elke taal uit een unieke verzameling woorden bestaat. De zelfstandige naamwoorden *boek*, *book*, *Buch* en *libro*, bijvoorbeeld, duiden alle hetzelfde concept aan maar bestaan uit verschillende reeksen tekens. Hetzelfde principe geldt voor de grammaticaregels. De Engelse woordvolgorde wijkt in belangrijke mate af van de Nederlandse, de Duitse of de Spaanse. Dus heeft elke taal ook zijn eigen grammaticaregels. In het Duits, bijvoorbeeld, staat het voltooid deelwoord altijd aan het einde van de zin: "Ich habe mit John gesprochen". Een Engelse zin met dezelfde constructie (I have with John spoken) zou betekenisloos zijn.

Grammatica

De grammaticacomponent bestaat uit een verzameling regels die de in een bepaalde taal toegestane combinaties van lexicale categorieën (oftewel zinnen) beschrijven. In het Nederlands is bijvoorbeeld de combinatie *werkwoord-voornaamwoord-zelfstandig naamwoord-werkwoord* toegestaan. Een voorbeeld daarvan is de vragende zin 'Kan ik tickets boeken?'. Maar dit betekent niet dat alle combinaties van *werkwoord*, *voornaamwoord*, *zelfstandig naamwoord* en *werkwoord* zijn toegestaan. Een zin als 'Boeken ik tickets kan?' is grammaticaal incorrect, hoewel duidelijk dezelfde regel wordt toegepast. Daarom moeten de regels nader worden gespecificeerd. In dit geval dient in de grammatica te worden opgenomen dat in het Nederlands het eerste werkwoord van een vragende zin meestal een hulpwerkwoord is. Zodra de regels in voldoende mate zijn gespecificeerd – dat wil zeggen: als alle gangbare zinsstructuren correct kunnen worden gerepresenteerd – kan het systeem vragen analyseren. Rekening houdend met synoniemie en andere relaties, raadpleegt het systeem eerst het woordenboek om de woorden te identificeren, en zoekt vervolgens de grammaticale regel die de aangetroffen combinatie van lexicale categorieën beschrijft. Elke grammaticale regel analyseert ook de functionele structuur van de betreffende zin en bepaalt wat het onderwerp is, wat het lijdend voorwerp, enz. Hier aangekomen, kunnen we zeggen dat de vraag 'begrepen' is. De laatste stap is extractie van de belangrijkste informatie en vergelijking van het resultaat met de standaardvragen in de database.

Van analyse naar informatie

Door te werken met lexicale categorieën, toegestane combinaties van die categorieën en onderliggende functionele structuren, heeft Q-go een manier gevonden waardoor de computer kan simuleren wat wij op school hebben geleerd. De regels zijn geëxpliciteerd en daardoor kan de computer taal verwerken. De vraag luidt nu: Wat te doen met de ontledede zin?

De uitkomst van de computeranalyse vormt een bron van informatie die van cruciaal belang is voor het verdere proces van vragen vergelijken. Stel dat een gebruiker de volgende vraag stelt: *Hoe kan ik mijn lening on-line aflossen?*, dan ziet een vereenvoudigde weergave van de uitkomst er als volgt uit:

[question: hoe, [action: aflossen[object: lening][where: on-line]].

De rechte haken geven de afhankelijkheden van de woorden weer; deze afhankelijkheden zijn rechtstreeks afgeleid van de functionele structuur die door de grammaticacomponent wordt aangereikt.

Het woordenboek zorgt ervoor dat rekening wordt gehouden met relaties zoals 'een lening aflossen' en 'schulden afbetalen' en met synoniemen zoals 'on-line' en 'via Internet'. Hierdoor wordt de analyse verrijkt met alternatieve representaties zoals

[question: hoe, [action: afbetalen [object: schulden][where: via[Internet]]].

Deze kunnen worden gebruikt om een vergelijkbare standaardvraag te zoeken, ongeacht eventuele verschillen in woordgebruik met de oorspronkelijke vraag. Zoals u kunt zien, komen sommige woorden na analyse niet meer terug, bijvoorbeeld 'ik' en 'kan'. Of woorden al dan niet relevant zijn in een zin, kan alleen door grammaticale analyse worden bepaald. Een woord als 'kan' heeft wel degelijk relevantie in een vragende zin als 'Heeft u een aardewerken kan in uw catalogus?'. Zou deze 'kan' niet in de analyse worden meegenomen, dan gaat er informatie verloren.

Waarom zoekmachines minder geschikt zijn

Bovenstaande voorbeelden tonen aan waarom zoeken met behulp van trefwoorden niet alleen lastiger maar vooral ook inefficiënter is. Om te beginnen, worden synoniemen niet herkend. Zonder linguïstische analyse kan noch de context noch de juiste betekenis van een woord worden bepaald: 'schulden aflossen' heeft niets te maken met 'de wacht aflossen' en deze laatste woordcombinatie heeft weer geen enkele relatie met het afbetalen van een lening. Ten tweede kan met trefwoorden op geen enkele manier worden aangegeven welke afhankelijkheden er bestaan tussen woorden. Zo zal bij de zoekopdracht "+annuleren +verzekering +vakantie" geen onderscheid worden gemaakt tussen het annuleren van een reisverzekering en verzekeringen voor het annuleren van een geboekte vakantie. Bij een linguïstische analyse wordt dit onderscheid wel gemaakt. Ambigüiteit is ook een reëel risico bij het bepalen van woordbetekenissen: het woord 'boek' kan zowel een werkwoordsvorm als een zelfstandig naamwoord zijn, beide met een geheel eigen betekenis (een reis boeken versus een boek lezen). De grammaticale regels zorgen ervoor dat de juiste lexicale categorie wordt gekozen. Nogmaals, de context is allesbepalend voor het antwoord, en juist de context ontbreekt als informatie wordt gezocht met behulp van trefwoorden.

Van vraag naar antwoord

Het vergelijkingsproces wordt afgesloten met het doorzoeken van de database en het selecteren van de standaardvragen die de meeste overeenkomsten vertonen met de vraag van de bezoeker. Het selectieproces verloopt snel, ofschoon het systeem met verschillende parameters rekening moet houden en de resultaten moet combineren. Niettemin is het concept erg eenvoudig: de analyse van de gestelde vraag wordt vergeleken met de analyses van alle standaardvragen, waarna de beste *matches* op het scherm worden weer-

gegeven. Door op de meest relevante vraag te klikken, wordt de bezoeker meteen naar de gewenste informatie geleid. Gemiddeld vergt het hele proces van linguïstische analyse en selectie van standaardvragen minder dan één seconde.

Hoe werkt het in detail? Enkele vervolgvragen

Hoe perkt Q-go het oneindig aantal mogelijke vragen in? Stelt bijvoorbeeld de opdrachtgever een raamwerk van onderwerpsgebieden op waarbinnen Q-go dan vraagvarianten en formuleringen bedenkt? Of levert de opdrachtgever een serie expliciete standaardvragen met expliciete antwoorden waaromheen Q-go de applicatie toespitst?

Dat soort vragen wordt vaak gesteld. Het antwoord is dat het vaak een combinatie is van beide. Veelal wordt begonnen met veelgestelde vragen te inventariseren in callcenters. Daarnaast wordt ook vaak de content op een website als kader genomen om vragenvarianten en formuleringen te bedenken. Het hangt erg af van de doelstellingen die de opdrachtgever nastreeft. Als het doel bijvoorbeeld is om het aantal inkomende telefoontjes te verminderen, ligt het voor de hand te beginnen met het "ombuigen" van veelgestelde vragen. Ter indicatie; een website als de Postbank heeft ruim 8.000 pagina's. Het aantal vragen wat wij hebben geformuleerd is ongeveer 2000, het aantal verwijzingen naar content is ongeveer 3500. Hiermee wordt 70-75% van de vragen beantwoord.

Een andere vraag is: wat voor vragen kunnen niet worden beantwoord? (wel "begrepen" en ontleed, maar niet verder?) Bijvoorbeeld vragen waar een hulpverlener aan te pas moet komen, zoals "hoe verwerk ik het ruimen van mijn 80.000 kippen?"

Het antwoord is dat deze vraag prima te ontleden is en in de juiste context te plaatsen. Het wordt lastiger als er bijvoorbeeld twee vragen in een zin opgesloten liggen. Bijvoorbeeld "Hoe verwerk ik het ruimen van mijn 80.000 kippen en wie kan me daar bij helpen?". Q-go komt het beste tot zijn recht wanneer er korte vraagzinnen worden ingegeven, maar ook korte statements als "ik wil mijn kippen ruimen" worden tot vraagzinnen omgezet. De kritische factor is of je wel content hebt op een website of in een database die antwoord geeft op deze vraag. Daarnaast kan je bij deze vraag bijvoorbeeld aangeven dat je voor een goed antwoord het beste kan bellen of e-mailen.

Een opdrachtgever kan ervoor kiezen dat alle inkomende vragen worden geregistreerd. Dus ook op die enkele vragen die uiteindelijk niet tot een standaardvraag te herleiden zijn. Je kan dan beslissen content daarvoor te ontwikkelen en alsnog de vraag als een standaardvraag in de database op te nemen.

Volwaardige communicatie

De website van een organisatie zal in toenemende mate steeds meer als front-office fungeren. Het succes hiervan valt en staat met de inrichting. Mensen gaan de website pas gebruiken als ze het als een volwaardig contactkanaal zien. Pas dan zijn efficiencyvoordelen daadwerkelijk te behalen.