

Telecats, het verhaal

Hoe drie studenten
technische bedrijfskunde begin
jaren negentig terechtkwamen
in de wereld van voice response
en spraaktechnologie.



TELECATS



Wim Luimes en Martin Spitholt waren beiden AIO (assistent in opleiding, een proefschrift voorbereidend) aan de TU Twente. Beiden studeerden technische bedrijfskunde, met informatica als hoofdonderwerp. Hun promotieonderzoek, gestart in 1988, had betrekking op *fusies en overnames*. Ze hadden daarbij elk hun eigen stokpaardje: Luimes specialiseerde zich in het vraagstuk rondom verschillen in organisatiecultuur; Spitholt in de synergie achter overnames en fusies. “Je verdiende niet veel als AIO. We werden gelukkig in de gelegenheid gesteld om één dag per week andere activiteiten te ontplooiën.” Ook Jan Willem Mulder (nu CTO bij Telecats) studeerde technische bedrijfskunde aan de Technische Universiteit Twente en belandde als afstudeerder bij de twee promovendi.

Marktonderzoek In die ene dag per week voerden Luimes en Spitholt in 1991 onder andere een marktonderzoek uit naar voice-mail-systemen in Nederland. Voor dat onderzoek was zowel technische als bedrijfskundige kennis nodig: “Uit de analyse kwam naar voren dat er sprake was van een veelbelovende markt voor standaardapplicaties op DOS-gestuurde machines. In die tijd kwam het leveren van dergelijke applicaties nog letterlijk neer op dozen schuiven”, zegt Luimes. In dezelfde periode kwam ook de eerste grootschalige automatisering van telefoonprocessen op, onder meer veroorzaakt door het ontstaan van de 24/7-economie. “Denk aan de geautomatiseerde bestelcomputer, die je als consument kon bedienen met de druktoetsen van je telefoon. Dat werd op dat moment nog geen ‘selfservice’ genoemd”, aldus Spitholt – maar dat was het natuurlijk wel. Het resultaat van het marktonderzoek was dat de opdrachtgever met voicemail-systemen de markt op ging, maar de markt voor voice respons liet liggen.

het begin van de jaren negentig bestond klant-contact nog hoofdzakelijk uit telefonie en post. Er was wel beperkt elektronisch berichtenverkeer, bijvoorbeeld op de universiteit. En de DOS-pc brak door. Wij waren een van de eerste studenten die rondliepen met een *notebook*: een koffer met daarin een Compaq-systeem met een oranje scherm en een los toetsenbord." In die periode automatiseerden de ondernemende AIO's binnen de TU, de UvA en de OU het opgeven voor tentamens of het opvragen van cijfers: via toetsgestuurde voice respons. Voor openbare bibliotheken automatiseerden ze het verlengen van boeken met behulp van een lidnummer, de boekcode en de druktoetsen van de telefoon. "Dat heet tegenwoordig selfservice", aldus Luimes, "daar hoort ook de koppeling met de achterliggende bestanden bij – dus automatiseren zonder Chinese interfaces (het handmatig overtypen van gegevens – red.)."

Ontstaan van Telecats Door het marktonderzoek raakten Luimes en Spitholt in gesprek met verschillende partijen: universiteiten, ABN AMRO, postorderbedrijven. "Die waren enthousiast over onze ideeën, ook vanuit kostenooipunt," vertelt Luimes, "maar we werden ook steeds vaker vanuit de markt benaderd met de vraag of we bepaalde problemen konden oplossen." Toch was Telecats nog niet geboren: Luimes en Spitholt hadden dat moment nog de overtuiging dat ze na de promotie zouden gaan werken voor een van de grotere consultancybureaus. Het tweetal werd onder meer benaderd door een Israëlisch technologiebedrijf waarvan Luimes en Spitholt eerder de technologie hadden bestu-

deerd. Dat bedrijf wilde het tweetal graag inschakelen om de Europese markt te bestormen. "De druk om serieus te starten met een eigen onderneming werd steeds groter." Terwijl ze nog aan hun proefschrift werkten, werd de basis gelegd voor Telecats. Eind 1992 zochten ze kantoorruimte en in maart 1993 werd het bedrijf opgericht. Het startkapitaal dat ze van een aantal informele investeerders hadden opgehaald, bleek niet nodig te zijn. Ook hebben ze geen gebruik gemaakt van incubator-regelingen vanuit de universiteit: Telecats was vrijwel direct winstgevend en groeide naar zes medewerkers. Luimes en Spitholt zijn overigens in 1994 gepromoveerd.

Telecomsector open Het eerste grote (meer dan 300 poorten) voice response-systeem werd in 1994 geleverd aan een opdrachtgever die goedkoop internationaal bellen aanbood voor bedrijven. Het was de periode waarin de telecommarkt geleidelijk werd opengesteld en voor telco's was het prepaid-model de gemakkelijkste manier om in een ander land van start te gaan met nieuwe telecomdiensten. De opdrachtgever wilde dan ook uitbreiden naar de consumentenmarkt met prepaid consumentenkaarten. Telecats bouwde een database met klant- en kaartnummers en automatiseerde het opwaardeersysteem. Door deze activiteit in de telecommarkt raakte Telecats thuis in de internationale telefonienetwerken, een chaotische markt waarin ieder land zijn eigen protocollen en standaarden had. Telecats pakte diensten op als facturatie en customer service, want de combinatie klanten en prepaid kaarten vraagt om service. Er werd veel geïnvesteerd en verdiend in de telecomsector en

ook Luimes en Spitholt wisten niet wat hen overkwam. Ondanks het succes hadden ze als bedrijfskundigen wel oog voor de relatieve eenzijdigheid van hun business: “We gingen ons ook op andere zaken oriënteren.”

Toetsgestuurd? Toetsgestuurde IVR was begin jaren negentig niet uniek, maar het was wel de eerste revolutie in klantcontact. De technologie werd al sinds de jaren tachtig ingezet door grote bedrijven. Met name in Duitsland werd het oude telefonienetwerk langzaam maar zeker zwaar op de proef gesteld door de groeiende inzet van *touchtone* IVR. Spitholt: “Een van de Duitse telco's was daarom op zoek naar een andere oplossing. Zo zijn we rond 1997 in contact gekomen met DASA, een bedrijf actief in de vlieg-

tels in het Duits en Engels – via spraak te automatiseren. “Samen met DASA hebben we hun spraakherkenningstechnologie een stap verder gebracht en uitgebreid naar complete filmtitels.”

Van toets- naar spraaktechnologie

De samenwerking tussen het Nederlandse Telecats en het Duitse DASA bleef niet onopgemerkt. Ook Philips was actief met spraaktechnologie. Eind jaren negentig heeft Telecats in samenwer-

Martin Spitholt:



“Een klacht afhandelen leidt als het goed is

ook tot een transactie.”

tuigbouw en onderdeel van Mercedes Benz. Daar werd spraaktechnologie ingezet voor herkenning van nummers en het fonetisch alfabet.” De technologie waarbij niet druktoetsen maar spraak wordt gebruikt om transacties op te starten, klonk de mannen van Telecats als veelbelovend in de oren. Ook een andere Duitse partij, bioscoopbedrijf CineMax, kwam naar Telecats toe met de vraag om het reserveringsstelsel – met filmti-

king met Philips verschillende projecten gedaan, waarbij geavanceerde spraakherkenningssystemen werden gebouwd. Er waren wel meerdere partijen actief, maar Telecats werd een specialist die nauwgezet naar het bedrijfsproces keek. Spitholt: “We richtten ons toen al op het automatiseren van telefoongesprekken: een deel van het

proces losmaken uit de operatie en automatiseren. Denk aan het doorgeven van meterstanden.” Begin 2002 trad ook Arjan van Hessen toe tot Telecats. Hij is een boegbeeld voor de technologie en veel gevraagd spreker: Van Hessen kan als geen ander taal- en spraaktechnologie voor het voetlicht brengen. Hij attendeert Telecats ook op nieuwe technologietrends, onder meer vanuit de universiteit. Mede door zijn inbreng is Telecats ook actief geworden op de gevorderde variant van spraaktechnologie: de spraakanalyse. Van Hessen opende ook de deur naar activiteiten die los staan van de contactcenterwereld: zo heeft Telecats 5000 uur aan interviews van mensen die in het concentratiekamp Sobibor hebben gezeten, doorzoekbaar gemaakt en zijn de audiovisuele archieven van het NIOD ontsloten.

Efficiencyslagen In de beginjaren van deze eeuw groeiden de contactcenters enorm, waardoor managers op zoek gingen naar efficiencyslagen. Allerlei soorten processen werden daarbij geautomatiseerd. Luimes: “De discussie over selfservice is echter pas een jaar of vijf geleden goed op gang gekomen, met name na de internet bubble. Toen ontstond de mogelijkheid om klanten naar het web te sturen.” Al die tijd, vindt Luimes, is er een slecht onderscheid gemaakt tussen transactiegebonden zaken en klachten of problemen: “‘Klachten kan je niet of nauwelijks afhandelen met selfservice’, zo werd vaak gezegd.” En Spitholt vult aan: “Een klacht afhandelen leidt als het goed is ook tot een transactie. Veel transactiegerichte IVR-toepassingen zullen ook over vijf jaar nog bestaan: het opladen van prepaid kaarten, het doorgeven van

meterstanden. Een belangrijk deel van de consumenten kiest daarbij niet voor het internet, maar blijft dat telefonisch doen. Eenduidige transacties zijn vaak gemakkelijker via de telefoon te doen dan via een website of een app. Een telefoon pak je, je belt en je bent klaar.”

“Maar selfservice nu nog regelen via telefonie? Dan moet het tegenwoordig toch echt om klanten gaan die de telefoon pakken en bewust *niet* op internet hebben gekeken. We gaan nu naar systemen toe waarin de technologie het live klantcontact ondersteunt”, stelt Spitholt. Volgens hem wordt tegenwoordig vooral voor de telefoon gekozen als er emoties spelen, het internet geen oplossing biedt of iemand kiest voor een persoonlijk gesprek. “In die gevallen is selfservice geen optie.”

Onzichtbare ondersteuning Inmiddels is duidelijk dat bij de introductie van een nieuw kanaal er maar weinig substitutie optreedt. Bedrijven proberen weliswaar te sturen op kanaalkeuze, maar per saldo neemt het aantal contactmomenten alleen maar toe, waaronder het callvolume. Dat zorgt ervoor dat automatisering van spraak nog steeds aantrekkelijk is. “Een geautomatiseerd systeem moet de communicatie onmerkbaar ondersteunen”, zegt Spitholt. “Slimme systemen kunnen voor de organisatie als voordeel hebben dat geautomatiseerde identificatie van de beller en classificatie van de vraag leiden tot beperking van de gesprekstijd. De medewerker kan vaak het antwoord al geven als het gesprek begint: de klant wordt herkend en op maat bediend. ‘Fijn dat u belt en dat

u een vraag heeft over uw pensioenverzekering'. Een oplossing moet geen bron van ergernis worden zoals vaak het geval is bij IVR's met teveel niveaus in breedte en diepte."

Nog veel te winnen Kan het niveau van *first time fix* nog verder omhoog? Volgens Luimes valt daar nog veel te winnen: "Bij advies moet je de dialoog juist bevorderen. Maar verder zijn bedrijven vaak sterk intern gericht. Ze denken bijvoorbeeld wel aan 'factuur' maar niet aan 'nota'. Men kijkt naar de bouw van de eigen processen en kijkt van daaruit naar de klant." Die interne gerichtheid draagt er aan bij dat bedrijven veel mogelijkheden over het hoofd zien. Rabomobiel belt de klant terug wanneer deze normaal gesproken in de

ring met een slecht werkende toepassing en men denkt dat spraakherkenning niet werkt. Aan de andere kant zijn er ook bedrijven die graag iets met spraakherkenning willen doen, maar een quickscan op het callcenter kan soms duidelijk maken dat de processen zich er niet voor lenen. Dan raden we het ook af – je moet niet tegen wil en dank willen automatiseren."

Wim Luimes:



"Dat zijn de oplossingen

wachtrij zou belanden: 'er is één wachtende voor u, we bellen u terug zodra u aan de beurt bent.' En bij CZ kunnen klanten het voorkeurstijdstip aangeven. "Dat zijn de oplossingen waarvan de minister ook blij wordt", aldus Luimes. Het aantal toepassingsmogelijkheden van spraaktechnologie neemt toe, zegt Luimes, maar toch constateert hij dat er nog altijd veel zendingen en missiewerk moet worden verricht. "Eén erva-

waarvan de minister ook blij wordt."

VoIP-technologie Ook de technologie achter spraaktoepassingen is veranderd. Tot de eeuwwisseling was er sprake van dedicated systemen, maar tegenwoordig draaien de oplossingen op mediaservers. Met een SIP-koppeling is het mogelijk audio vanaf zo'n mediaserver te streamen naar de aangeboden oplossing. In het verleden waren aansturing van systemen en

spraakpad gescheiden: het vormde de basis van de werking van oude analoge telefooncentrales. Voor de insiders: het nummer-7 protocol stuurde de spraak en was daarmee bepalend voor bijvoorbeeld de facturatie. Opmerkelijk genoeg komt die scheiding nu weer terug in het moderne SIP-protocol: SIP-access. Ook hier zijn aansturing en audiostroom gescheiden. De capaciteit van systemen is door de inzet van deze IP-technologie enorm toegenomen. Dat zorgt voor een lagere belasting van systemen, want spraak kost veel datacapaciteit.

VoIP en cloud Daarnaast maakt cloud-technologie het mogelijk dat je niet alle technologie meer in huis hoeft te hebben: "Spraak komt als laag over de VoIP-netwerken die we voor klanten optuigen heen. Omgekeerd, wanneer je de telefonieomgeving nog in huis hebt, kan spraak-technologie ook uit de cloud komen. Via VoIP kunnen snelle koppelingen gemaakt worden. De politie bijvoorbeeld houdt wel het serverpark in huis, maar gaat allerlei IP-gebaseerde diensten afnemen om de agent mobiel te ondersteunen", legt Spitholt uit. "Hoe bereik je zo gemakkelijk mogelijk een collega zonder dat je nummers moet weten? Door gewoon de naam in te spreken. Het uitwisselen van actuele informatie tussen bureau en straatagent kan enorm bijdragen aan de administratieve lastenverlichting: denk aan wijkagenten die persoonlijk contact leggen met een bureaumedewerker, die vervolgens informatie aanlevert aan de agent." Op dit moment draait al een oplossing waarbij backoffice-medewerkers actief gebruik maken van de gesproken en opgenomen informatie van agenten op straat.

Het materiaal dat verzameld wordt, is niet alleen direct beschikbaar als informatiebron voor alle andere korpsleden, maar vormt ook de basis voor de rapportages die agenten aan het einde van een dag moeten maken. Luimes: "Het leuke is dat we ook hier een proces aan het veranderen zijn: het draagt bij aan *meer blauw op straat*." &

Over de oplossing bij de politie:

<http://www.telecats.nl/assets/F0B0-spraakherkenning.pdf>

<http://nos.nl/video/219959-politie-moet-voorbeeld-korps-hollands-midden-volgen.html>



**CR
&
T**

Wilt u op de hoogte
blijven van CR&T-nieuws,
-magazines en -events?
Neem dan op www.crnt.nl
een gratis abonnement
op de wekelijkse
digitale nieuwsbrief.