

DIXIT

TIJDSCHRIFT OVER TAAL- EN SPRAAKTECHNOLOGIE

hAppy met TST
in mobiele toepassingen



jaargang 11, december 2014

Language in Interaction Consortium



LANGUAGE
in INTERACTION



taal e-learning
communicatie serious game therapie
afasie
kennistoepassing
woorden synesthesie start-up
app spraakklanken
wereldtalen

De menselijke taal is één van de meeste complexe cognitieve functies die we kennen, en tegelijkertijd de basis van onze uniek menselijke cultuur en sociale omgang. Het NWO Zwaartekrachtprogramma Language in Interaction heeft als doel zowel de variatie in talen en taalkundige vaardigheden als de overeenkomsten te verklaren. Hoe kan vanuit een biologische basis die voor alle mensen gelijk lijkt te zijn, zo'n breed palet aan culturele verschillen ontstaan?

Hiertoe onderzoekt het programma de menselijke taal over het gehele spectrum vanaf het niveau van de genen tot en met sociale interacties tussen gesprekspartners. Voorbeelden van mogelijk onderzoek zijn genetische verschillen, taal in het brein, evolutie van taal, meertaligheid, vogelzang, de rol van wereldkennis, en nonverbaal gedrag. Hierbij wordt ook gekeken naar het samenspel van de taalkundige vaardigheden met andere cognitieve systemen, zoals geheugen, actie en cognitieve controle.

De onderzoeksresultaten vanuit Language in Interaction worden geïmplementeerd als maatschappelijk relevante toepassingen in gebieden als educatie en gezondheid. Dit doen we door het verspreiden van wetenschappelijke kennis naar een breder publiek, het ontwerpen van toepassingen (zoals apps, serious games, of een therapie) of het gratis beschikbaar stellen van software. Andere mogelijkheden zijn het valideren van wetenschappelijke kennis voor de klinische praktijk, of het coachen van onderzoekers bij het opzetten van een start-up waarin innovatieve producten worden ontwikkeld op basis van het onderzoek.

MEER INFORMATIE

www.languageininteraction.nl

www.languageininteraction.nl/utilization.html

Language in Interaction Consortium

T: 024 3666272 | E: c.lorenz@donders.ru.nl

Postbus 9101 | 6500 HB Nijmegen

INHOUD

Algemeen

Voorwoord	3
Colofon	3
Inleiding 'What's an App'	4
Directory	47

Apps

Woordwolk	6
Woordlens	8
Afasie Gespreksboek	10
Homey	13
Anne	15
KinOath Kinship Archiver	24
Text2Picto	26
cPlays	29
Wizenoze	32
SwiftKey	34
Yoleo	37
Newsbeat	39
De Grondwet	41
Onze Taal op zak	43

Overzichtsartikelen

10 slimme taalapps voor onderweg	17
Nederlandse spraakherkenning en Android	19
Applab: van wetenschappelijk onderzoek naar praktijkevaluatie	21
Dromen van een App die je oren opent voor nieuwe talen	30
Wat is uw favoriete TST-app?	36



VOORWOORD

Voor u ligt een nieuwe DIXIT vol met prachtige voorbeelden van de toepassing van taal- en spraaktechnologie in apps. En daarmee geeft dit een uitstekend overzicht van de laatste stand der techniek op dit gebied.

Hoewel... er zijn natuurlijk belangrijke ontwikkelingen en spelers op dit gebied die schitteren door afwezigheid. Dit betreft dan met name spelers als Google en Apple. Spelers die als geen ander bezig zijn met een stille revolutie in hoe wij met onze apparaten en mobieltjes communiceren en interacteren. "Stille revolutie?", zult u zeggen? Ik bedoel dan stil in de zin van zonder enige marketing en PR-inspanning. Google voegt geleidelijk meer en meer TST toe en gaat simpelweg uit van "Als het gebruikt wordt, dan voegt het waarde toe". Neem Google Maps als aardig voorbeeld. Ik dacht al jaren: "Mooi dat ik de route voorgelezen krijg.... Maar het zou toch mooi zijn als ik de route niet meer hoeft te tikken". En hopla, ik zie een week of wat geleden plotseling een microfoonje op de zoekbalk en jazeker, de spraakherkenning werkt nog behoorlijk goed ook! Prima gebruikerservaring denk ik dan. Echter! Laat nu uit zeer recent onderzoek blijken dat de interactie met dit soort apps en devices evenveel aandacht van de bestuurder vraagt als het schrijven van een promotieverslag...! In het betreffende onderzoek parkeerden 2 van de 160 proefpersonen tijdens het onderzoek hun auto in de achterkant van hun voorligger!! Toch nog niet de optimale gebruikerservaring?

Dit geeft maar aan: toepassing van TST-technologie staat en valt (en botst blijkbaar) met een naadloze integratie met en afstemming op de gebruikerservaring. En daarvoor heb je toepassingen nodig die domeinspecifiek, toepassingsspecifiek en afgestemd op het gebruikerspubliek zijn.

Laat ik nog een voorbeeld geven. Ik was onlangs op bezoek bij Google en mocht de Glass uitproberen. Na wat spelerei stelde ik Glass een wat serieuzere vraag: "Google! Where can I find pizza in Dublin?" Mijn vraag werd feilloos herkend. En ik kreeg keurig een kaartje van Dublin in mijn rechteroog met de bekende rode stippen. Echter, wat ik ook probeerde, ik kon geen nadere info over de bolletjes vinden, noch door zoomen noch door klikken noch door te praten als Brugman.

Moraal van het verhaal: voor een goede gebruikerservaring is het vinden van de juiste balans in technologie, toepassing en gebruiker essentieel. Mooi om door deze 'bril'(!) de verhalen in deze DIXIT eens te lezen....?

Staffan Meij, voorzitter stichting NOTaS

DIXIT: Tijdschrift over toegepaste taal- en spraaktechnologie – 11e jaargang, editie (h)appy met TST. DIXIT is een uitgave van Stichting NOTaS, Postbus 31070, 6503 CB Nijmegen. Tel. 024-352 88 88 – E-mail info@notas.nl – www.notas.nl **Redactieadres:** Stichting NOTaS, Postbus 31070, 6503 CB Nijmegen **Redactie:** Arjan van Hessen: a.j.vanhessen@utwente.nl, Henk van den Heuvel: h.vandenheuvel@let.ru.nl, Remco van Veenendaal: r.vanveenendaal@taalunie.org, Suzan Verberne: s.verberne@let.ru.nl, Anne Wijnen: info@notas.nl, Marieke den Os: info@notas.nl **Hoofdreductie** **themanummer:** Peter Desain: p.desain@donders.ru.nl **Advertenties:** Stichting NOTaS – Anne Wijnen: info@notas.nl, 024-352 88 88 **Abonnementen:** Voor een gratis abonnement kunt u zich wenden tot een van de NOTaS-deelnemers **Druk:** Leonard bv **Verantwoording:** DIXIT is een uitgave van Stichting NOTaS. Overname van de artikelen is alleen toegestaan met bronvermelding en na toestemming van Stichting NOTaS. Stichting NOTaS en de bij deze uitgave betrokken redactie en medewerkers aanvaarden geen aansprakelijkheid voor mogelijke gevolgen die zouden kunnen voortvloeien uit het gebruik van de in deze uitgave opgenomen informatie.

What's an App?

Deze DIXIT gaat over toepassingen van taal- en spraaktechnologie in mobiele apps: applicaties op mobiele apparaten. Misschien roept dat vragen op. Is daar nu zo veel specifiek over te zeggen dat er een heel issue mee te vullen is? Zijn apps zo essentieel anders dan een stukje software zoals we dat al decennia kennen en waar taal- en spraaktechnologie stapje voor stapje een rol in is gaan spelen?

Hype?

Aan de ene kant is het antwoord: Nee. Een berekening is een berekening, zoals we sinds Church weten: een ander apparaat kan een algoritme hoogstens wat sneller uitvoeren maar kan nooit essentieel andere mogelijkheden hebben. En sommige zaken blijven onberekenbaar, hoe groot en snel de computer ook is. Dus zouden we maar beter geen aandacht moeten besteden aan alle hypes over apps en verder doorwerken aan essentiële doorbraken in taaltechnologie.

Extra sensoren

Aan de andere kant is het verheugende antwoord: Ja. Er is een aantal aspecten waarin apps toch echt anders zijn. Op mobiele apparaten heeft software bijvoorbeeld de toegang tot veel extra sensoren. Het apparaat weet waar het is, hoe het georiënteerd is in de ruimte, wat er te zien en horen is, hoe het aangeraakt wordt. En aangevuld met een polsbandje weet het zelfs wat de hartslag van de gebruiker is. Dat geeft software veel extra mogelijkheden om zich aan de wereld aan te passen, een mogelijkheid die desktopsoftware ontbeert. Ook de connectiviteit is veel groter, overal en altijd zijn onze telefoons en tablets verbonden met internet. We staan in contact met mensen nabij of veraf die wat van ons willen en met objecten die bestuurbaar zijn of zich kunnen melden. Samen vormen ze 'the internet of things'.

Internet

Vaak zijn toepassingen ook afhankelijk van een massaal gebruik waarin veel informatie wordt gedeeld. Complexe technieken uit de kunstmatige intelligentie, die voorheen slechts een kleine rol speelden in demonstraties op

zogenoemde speelgoeddomeinen, blijken nu op web-schaal ingezet te kunnen worden.

Geen gebruiksaanwijzing

Voor de gebruiker blijft vaak verborgen wat er allemaal gebeurt aan berekeningen en zijn apps simpel te gebruiken. Het adagio van Apple - één app; één functie - wordt niet strikt opgevolgd, toch lijkt het gebruik van een specifieke app al veel meer op het hanteren van een specifiek gebruiksvoorwerp. Het heeft zijn eigen manier van bediening die door het ontwerp zelf als het ware wordt uitgelokt. Een app met een gebruiksaanwijzing draagt eigenlijk al zijn doodvonnis bij zich.

Beschikbaarheid

Ook voor de softwareontwikkelaar zijn zaken makkelijker geworden nu hele ontwikkelplatforms met goede programmabibliotheken en simulatoren voorhanden zijn. De makkelijke distributie is nieuw; een ontwikkelaar kan een app uploaden naar een Store en zo simpelweg een wereldwijde distributie in gang zetten en betalingen ontvangen. Net zoals de muziekindustrie in zekere zin is gedemocratiseerd, doordat iedereen studiosoftware kan gebruiken en muziek kan aanbieden, zo hebben ook grote softwarehuizen niet langer de macht om het gebruik van hun specifieke oplossingen af te dwingen. En dit alles met grote rekenkracht aan boord (of met simpele verbindingen met een server die nog meer rekenkracht heeft); het is een droom-situatie die enkele tientallen jaren geleden voor taaltechnologen niet te voorzien was.



Dus ja, apps hebben zoveel eigen aspecten dat we er makkelijk de DIXIT die voor u ligt mee konden vullen. Veel van bovengenoemde aspecten komen aan bod. Bijvoorbeeld hoe taaltechnologie kan worden ingezet bij het verwerken van opschriften op borden in een land waar je de taal niet van kent. Of hoe een app je kan ondersteunen, als je zelfs de woorden van je eigen taal niet meer kent. Hoe er onderwijs ontstaat in dit nieuwe vakgebied. Welke apps met TST aan boord er al zijn - en over welke apps voor het snel aanleren van een tweede taal er al wordt gedroomd. Hoe je met taaltechnologie toch snel kan typen op een klein

mobieltje, en hoe een grote displaytafel kinderen met taal- en spraakbeperkingen kan helpen toch samen te interacteren.

Actueel

We hopen dat het een inspirerende editie is geworden. Lees hem snel, zou ik aanraden, voordat de spannende en altijd onverwachte ontwikkelingen deze artikelen alweer achterhalen.

Namens de redactie
prof. Peter Desain, gastredacteur.

Hyperlinks in deze DIXIT

Het is altijd lastig om lange en ingewikkelde links in een papieren uitgave te zetten en dan te verwachten dat lezers die minutieus gaan overtypen. Alle relevante links in deze DIXIT zijn daarom op onze website terug te vinden via: www.notas.nl

Deze DIXIT wordt u aangeboden door de deelnemers van Stichting NOTaS:



UNIVERSITEIT TWENTE.



Stichting
NOTaS
Nederlandse Organisatie voor
Taal- & Spraaktechnologie

WoordWolk

Zoektocht naar een Slimme Woord-Vind-App

Het ligt op het puntje van je tong: Je wilt een woord zeggen, maar komt er niet op. Wat nu? Stop je de conversatie? Geef je op en hou je je gedachten voortaan maar voor jezelf? Het antwoord lijkt een gemakkelijk “nee”, maar wat als dit aan de lopende band gebeurt? Of beter gezegd: als de mentale processen die woorden aanleveren om de haverklap stilstaan?

Voor sommige mensen is dit realiteit. Door afasie hebben ze grote moeite om op woorden te komen. Om van zich te kunnen laten horen, zijn ze afhankelijk van hulpmiddelen.

Gelukkig zijn er allerlei ondersteunende middelen bedacht. Vaak werken deze met een hiërarchie van woorden, zoals het Gespreksboek, dat onlangs ook in de vorm van een app is verschenen¹. Om bijvoorbeeld bij het woord *zus* te komen moet de gebruiker eerst *personen* selecteren, dan *familieleden* en dan *zus*. In WoordWolk werd een andere methode geprobeerd: we laten gebruikers zoeken naar woorden via associaties. Dus als een gebruiker niet op het woord *zus* kan komen, maar wel op *broer*, dan begint hij daar en klikt zo door naar *zus*. Klinkt logisch, maar hoe krijg je zoiets voor elkaar?

Associatief Zoeken

Het oorspronkelijke idee was eenvoudig: een iPad-app met centraal een groot woord en daaromheen associaties. De gebruiker drukt op één van de associaties en via een animatie beweegt die naar het centrum en verschijnen er nieuwe associaties omheen. Zo kan je navigeren door de ruimte van geassocieerde woorden tot je het gezochte woord vindt. We

gebruikten daarvoor een grote database met associaties (sok-voet, Obama-president, lucht-wolk, et cetera).

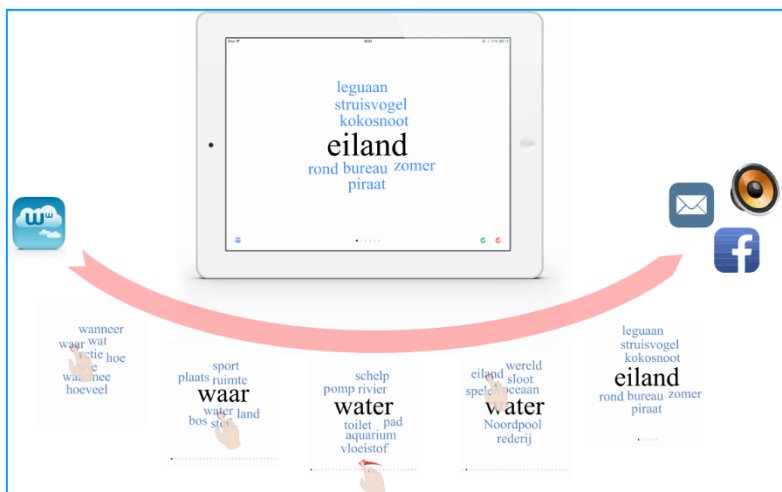
Het idee om op zo’n eenvoudige en speelse manier woorden te kunnen vinden sprak iedereen erg aan. Eind 2012 presenteerden we dit idee aan de Hersenstichting en wonnen de Kwaliteitsprijs om het te gaan realiseren.

Dat vinden van het juiste algoritme bleek echter lastig. Hoe weet de gebruiker waar hij of zij naartoe moet? Het is prima als die eerst willekeurig wat ‘rondkijkt’, maar vrij snel wil men toch merken dat het doel in zicht komt. Er bleek meer nodig dan een netwerk van geassocieerde woorden. Omdat het moeilijk is om een pad via associaties vooruit te plannen, maar ook vanwege de beperking dat je maar een klein aantal woorden in één keer kunt overzien.

Slimme Vragen

Het werd duidelijk dat je de gebruiker niet blind kan laten zoeken maar dat het systeem slim moet inspelen op reeds gedane keuzes. In versie 2 presenteerden we een lijstje woorden en vroegen de gebruiker: Heeft één van deze woorden te maken met het woord dat je zoekt, zo ja, druk er op, zo nee, veeg ze weg en maak zo ruimte voor nieuwe woorden. De app gebruikt de keuzes om voor elk mogelijk woord de kans te berekenen dat een woord het gezochte woord is, of daarmee geassocieerd is. Daarmee kon het kiezen welke nieuwe woorden het best getoond zouden kunnen worden om zoveel mogelijk informatie op te leveren, ook al waren dit niet per se associaties van het gekozen woord. Op deze manier kreeg de app steeds scherper in beeld waar de gebruiker naar op zoek was.

Vergelijk deze aanpak met het spel *Wie is het?* Om dat slim te spelen stel je vragen die zoveel



mogelijk informatie opleveren. Je begint bijvoorbeeld niet met de vraag “Is het Obama?”, maar met een vraag die voor de helft van de kandidaten waar is, zoals “Is het een man?” Wat later in het spel kan de vraag “Is het een president?” snel relevante informatie opleveren. En pas nog later is de vraag naar Obama een efficiënte test.

Helaas bleek ook dit niet goed genoeg. Allereerst is het moeilijk hoe we om moeten gaan met allerlei onzekerheden: over de verbanden die gebruikers leggen, over de volgorde waarin ze woorden lezen, over de redenen waarom ze alles wegvegen, over per ongeluk iets selecteren of een associatie herkennen die niet in de database staat. Uit testen kwam echter een nog fundamenteeler probleem naar voren: gebruikers snapt vaak niet goed wat er van ze verwacht werd. Ze misten een gevoel van controle; het systeem werkte wel, maar vroeg om blind vertrouwen. En het straalde niet uit dat het dat vertrouwen ook verdiende. Met hulp van extra steun van het Donders Instituut en het *Taal in Interactie* project konden we de volgende stappen zetten.

De Gulden Middenweg

De huidige app combineert ideeën uit beide benaderingen. Zoeken gaat van associatie naar associatie, net als in het begin. Het aantal associaties per woord wordt echter niet meer beperkt tot zeven – de gebruiker kan nu vegen om naar een volgend setje associaties van het centrale woord te gaan. Tegelijkertijd redeneert WoordWolk naar welk woord wordt gezocht. Het ‘slimme vragen’ wordt nu ingezet om de associaties van het centrale woord te ordenen; de meest informatieve komen eerst. Door kansen op presentatie van het juiste woord te optimaliseren glijdt het algoritme als vanzelf van meer algemene abstracte woorden in het begin, naar de presentatie van meer specifieke woorden waar mogelijk naar gezocht wordt verderop in het proces.

Het resultaat is een efficiënte zoekmethode, zonder het gevoel van controle van de gebruiker te schaden. Doordat WoordWolk de meest relevante associaties als eerste toont, is de kans groter dat één van de getoonde associaties ook geassocieerd is met het gezochte woord. Mocht je toch geen relevante woorden vinden, dan is er nog de mogelijkheid om alles ‘op te pakken en weg te gooien’. Er verschijnen dan nieuwe woorden, dusdanig uitgekozen dat WoordWolk zo veel mogelijk informatie opdoet. Het blijkt dat uit een verzameling van ongeveer 2000 woorden in minder dan 20, maar vaak zelfs minder dan 10 stappen een woord gevonden kan worden. Vooral voor concrete woorden werkt de methode snel. De gebruiker geeft aan als een woord juist gevonden is. Deze informatie wordt anoniem doorgestuurd en verzameld en gebruikt om de associatiedatabase aan te passen. Zo helpt de gemeenschap van gebruikers mee om de app te laten leren, essentieel beter te maken en zelfs aan te passen aan het veranderend gebruik van woorden in de taal.

Vervolgstappen

WoordWolk is als bèta gratis beschikbaar in de App Store. Het gebruik is een leuke activiteit, ook voor niet-patiënten. Veel gebruik zal leiden tot betere associatiedata en we hopen dat de lezer zich daarmee uitgenodigd voelt. Als het woord gevonden is, kan het worden uitgesproken of gekopieerd. Daarmee kan het simpel in een andere app geplakt worden, bijvoorbeeld om een e-mailbericht op te stellen. Een volgende stap is om te gaan testen met eindgebruikers. Vinden mensen met afasie de huidige interface handig? Worden woorden snel genoeg gevonden? We zoeken momenteel naar mogelijkheden voor een vervolgtraject om deze vragen te beantwoorden.

¹ <http://urly.nl/86a>

Hocus. Pocus. Focus.

Tover met talen op je smartphone

Word Lens is een app die via de camera van je smartphone of tablet gedrukte woorden herkent en onmiddellijk de vertaling in de gewenste taal eroverheen projecteert.



¿Qué? Say what? Pardon?

Vorig jaar zag ik in Italië dit verkeersbord, maar raakte er niet wijs uit. Mocht ik hier nu parkeren of niet? Word Lens bespaarde me een fikse parkeerbon.



Verboden te parkeren, behalve voor het laden en lossen van goederen.

Net als Google Translate geeft ook Word Lens je geen perfecte vertaling, maar eerder een bruikbare indicatie van de meest waarschijnlijke betekenis van een tekst. Toch blijft het een handige vertaaltool die in vele situaties zijn nut bewijst. Heb je bijvoorbeeld last van lactose-intolerantie, maar heb je geen kaas gegeten van Portugees? Met deze vertaalapp ontcijfer je in real time de ingrediënten van productlabels in de lokale supermarkt, zodat je ook op vakantie veilig en gezond eet.

En dat raadselachtige waarschuwingsbord 's ochtends aan een verlaten strand in Spanje? Wat staat erop? 'Gevaarlijke stroming'? Of 'Naaktstrand'? Word Lens onthult de naakte waarheid of bespaart je een woelige dag.

Hoe werkt Word Lens?

Op dit ogenblik is de app beschikbaar voor Android, iOS en Google Glass en vertaal je

ermee vanuit het Engels naar zes verschillende talen en andersom.

Als Word Lens geïnstalleerd is, kun je alle gewenste talencombinaties vanuit de app downloaden. Anders werkt alleen de demofunctie, die woorden voor je spiegelt of uitwist. Internettoegang is niet nodig. Een mobiel apparaat met camera volstaat. Richt je lens op leesafstand op je tekst. Word Lens vertaalt dan live op je scherm wat er voor je lens staat.

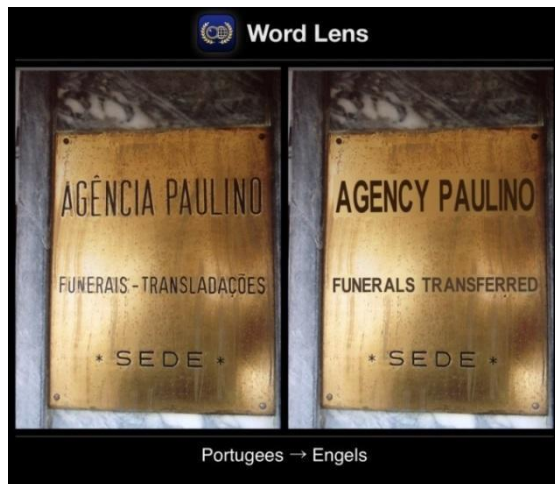
Word Lens werkt het best met duidelijke lettertypen. De vertalingen variëren afhankelijk van de leesbaarheid van de tekst. Gestileerde letters leveren wel eens onverwachte of geen resultaten op. De app heeft een automatische focusfunctie. Als deze moeite heeft om scherp te stellen, helpt een tikje op het scherm om het beeld vast te leggen.

Korte teksten zijn ideaal, maar bij langere tekstblokken worden niet alle woorden herkend of maar ten dele. Vervelend is ook dat je de camera haast niet mag bewegen. Anders doen alle mogelijke vertalingen voortdurend haasje-over, waardoor het eindresultaat je meer verwart dan het origineel.

Ook de kijkhoek waarin je de lens voor je tekst houdt, levert verschillende vertalingen op omdat tekens optisch worden gescand en soms anders worden herkend. De letter o en het cijfer 0 lijken immers sterk op elkaar, maar ook andere tekens die gelijkenis vertonen worden soms verkeerd geïnterpreteerd.

Beschikbare talencombinaties:

- Engels ↔ Russisch
- Engels ↔ Spaans
- Engels ↔ Frans
- Engels ↔ Italiaans
- Engels ↔ Duits
- Engels ↔ Portugees



Uitvaarten én vertalingen onder één dak? Nee, hier moet je zijn voor uitvaarten en repatriëringen.

Vertalingen opzoeken kan ook. Typ gewoon je tekst in de app in of tik op een van de geprojecteerde woorden. Alle mogelijke vertalingen verschijnen meteen op je scherm.

TechTalk

De precieze werking van Word Lens is een publiek geheim. Wellicht scant de app gewoon pixels met optical character recognition (OCR)-technologie en bouwt er zo een beeldschema mee op. Daarin herkent de software bepaalde pixelclusters als leestekens en tekencombinaties als woorden. Die woorden worden dan razendsnel opgezocht in tweetalige corpora. Vervolgens wordt de meest geschikte vertaling gekozen op basis van een statistische contextanalyse en lexicale en morfologische wegingsfactoren. Ten slotte wordt die vertaling met behulp van augmented reality over het oorspronkelijke woord heen geprojecteerd en vormt het geheel een mixed reality.

Tolk van de toekomst

Word Lens geeft mobiele realtime vertaling door gebruik van OCR en augmented reality een goede basis. En aangezien mobiele apparaten alleen maar krachtiger worden, zullen ook de toepassingsmogelijkheden van deze vertaalapp wellicht nog toenemen. Dat kan bijvoorbeeld als Google de woordherkenning van Word Lens verder

verfijnt en uitbreidt naar handgeschreven teksten. Of alle talencombinaties van Google Translate aanbiedt. Of vertalingen gewoon automatisch projecteert op zijn Google Glass. En wanneer Google beslist om ook gebarentaal toe te voegen, zal Word Lens nog meer grenzen verleggen.

Zo krijgen we een wereld zonder taalbarrières. Bordjes in Japanse musea die plots leesbaar worden voor westerlingen. Arabische bouwplannen voor een nieuw hotel in Dubai die inzichtelijk worden voor Chinese investeerders. Indiase menukaarten waarop Finse zakenlui meteen het enige vegetarische gerecht herkennen. Zomaar een paar voorbeelden van de mogelijkheden van een vertaalapp als Word Lens.



Even het noorden kwijt in het Thaise busstation? Misschien loodst Word Lens je binnenkort wel naar de juiste bus.

Meer weten?

Word Lens is ontwikkeld door Quest Visual, dat onlangs door Google is overgenomen. Om die overname te vieren, wordt de app samen met de beschikbare talencombinaties tijdelijk gratis aangeboden in de Google Play Store en iTunes.

- Bekijk een videodemonstratie:
<http://tinyurl.com/WordLensvideo>
- Lees er meer over op Wikipedia:
http://en.wikipedia.org/wiki/Word_Lens
- Of volg Word Lens op Facebook:
<https://www.facebook.com/wordlens?fref=ts>

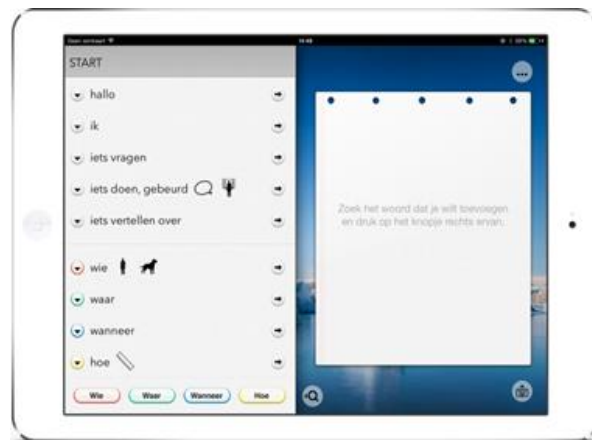
Afasie Gespreksboek, van papier naar app

Er is sprake van *afasie* als ten gevolge van hersenletsel problemen ontstaan in het gebruik van taal. Afasie heeft verschillende verschijningsvormen. Sommige mensen met afasie kunnen niet of nauwelijks spreken maar relatief wel goed lezen. Ze kunnen woorden wel herkennen op papier, maar niet meer in hun eigen hoofd 'vinden' om ze uit te spreken. Als de overige, niet-talige denkfuncties (bijvoorbeeld mentale flexibiliteit en geheugen) en motorische vaardigheden relatief gespaard gebleven zijn, dan kunnen deze mensen doorgaans gebruikmaken van de Gespreksboek apps. Er zijn twee varianten: de gratis versie, 'Gespreksboek Lite', en de betaalde versie, 'Gespreksboek+', waarvan gebruikers de inhoud volledig kunnen personaliseren. Beide apps zijn beschikbaar voor iPad, iPhone en iPod Touch. In dit artikel richten we ons op het Gespreksboek Lite.

Gespreksboek Lite

Gespreksboek Lite is een soort digitaal woordenboek waaruit de gebruiker één of meerdere woorden of zinsdelen selecteert om een boodschap duidelijk te maken. De Zoeker (het linker gedeelte) en het Werkblad (het rechter gedeelte) vormen de basiselementen van de app. Het belangrijkste doel van de Zoeker is gebruikers te ondersteunen bij het vinden van woorden door middel van een hiërarchische indeling. Gebruikers kunnen woorden vanuit de Zoeker op het Werkblad plaatsen en ze vervolgens combineren tot een

simpele boodschap. Zo nodig kan hiertoe de volgorde van de woorden en zinsdelen veranderd worden. Naast het plaatsen van woorden vanuit de Zoeker is het ook mogelijk om zelf een boodschap te typen. Met behulp van de geïntegreerde Google spraaksynthese kan de boodschap vervolgens uitgesproken worden. Vanuit het Werkblad kan de samengestelde boodschap ook gekopieerd worden naar andere apps, zoals een e-mailprogramma. Daarmee is een goede integratie met andere hulpmiddelen realiseerbaar.



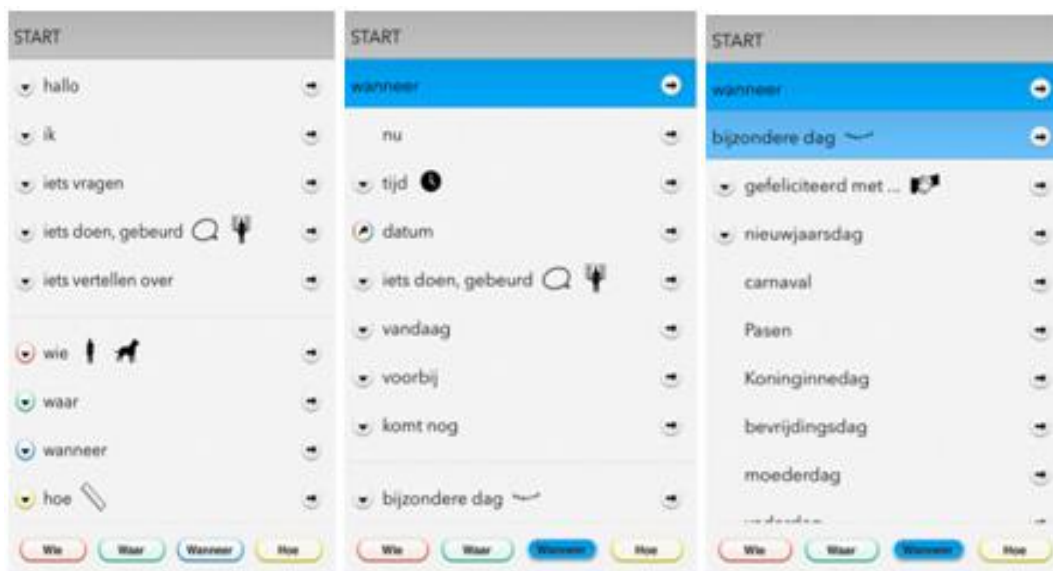
Gespreksboek Lite op een iPad. Het linker gedeelte is de Zoeker, die toegang biedt tot alle woorden en zinsdelen. In het rechter gedeelte is het Werkblad zichtbaar, waarop de gebruiker woorden kan combineren tot een boodschap.

De Zoeker biedt toegang tot een hiërarchie van meer dan 3000 woorden en zinsdelen. Bij de ontwikkeling hiervan is zoveel mogelijk vastgehouden aan de hiërarchie die Mia Verschaeve heeft ontwikkeld voor het succesvolle papieren Gespreksboek uit de jaren

'90. Het omzetten van de impliciete ordening van het papieren Gespreksboek naar de structuur van een app heeft de nodige aandacht gekregen. De gebruikte hiërarchie is niet gestructureerd als een ontologie (zoals in WordNet). Net als in het papieren

Gespreksboek staan op het startscherm van de Zoeker rubrieken die overeenkomen met *speech acts* (bijvoorbeeld. 'iets vragen') en sleutelvragen: 'wie', 'waar', 'wanneer' en 'hoe'. Een kleurenschema ondersteunt de diverse rubrieken hierbinnen. Bovendien staan er ook

andere rubrieken die vaak nodig zijn, zoals 'hallo' en 'ik'. Elke rubriek geeft de gebruiker toegang tot gerelateerde of specifiekere woorden, die soms ondersteund worden door pictogrammen.



Screenshots van de Zoeker als vanuit het startscherm (links) geklikt wordt op de rubriek 'wanneer' (midden) en tot slot doorgeklikt wordt naar de rubriek 'bijzondere dag' (rechts).

Implementatie en (door)ontwikkeling gaan hand in hand

De app is ontwikkeld op verzoek van mensen met afasie die al gebruikmaakten van het papieren Gespreksboek. Bij elke versie van de app die werd uitgebracht zijn zowel de eindgebruikers als hun vertegenwoordigers (afasitherapeuten en mantelzorgers) gevraagd om feedback te geven.

De eerste conceptversie van de app is getoetst bij acht mensen met afasie, die ook al gewend waren om met het papieren Gespreksboek te communiceren. Hun reacties zijn verwerkt in een tweede versie van de app, die als *Gespreksboek Lite* beschikbaar gesteld is via de App Store, onder andere aan leden van de patiëntenvereniging (Afasie Vereniging Nederland). Met behulp van een online vragenlijst die via de app kon worden opgestart, is de gebruikers van deze Lite versie gevraagd om hun ervaringen te delen met de makers. De

online vragenlijst heeft ongeveer 25 reacties opgeleverd. Tevens is een tiental cliënten van het Afasiecentrum Rotterdam gevraagd naar hun ervaringen met de app. Uiteindelijk heeft deze feedback geleid tot de definitieve versie van *Gespreksboek Lite*, die sinds de eerste publicatie in juli 2013 ongeveer 2400 keer is gedownload.

Met de *Gespreksboek* app kon dus snel een praktisch hulpmiddel gecreëerd worden omdat aan de ene kant gebruik is gemaakt van een structuur waarmee al veel ervaring was opgedaan in de klinische praktijk, en aan de andere kant de specifieke mogelijkheden van het ontwerp van de user interface goed zijn benut. Er is bewust niet gekozen voor een kale vertaling van de functionaliteit van een boek naar de app, maar voor de meerwaarde van de gebruiksmogelijkheden van een app.

Een uitgebreidere test van de gebruikerstevredenheid en een wetenschappelijke evaluatie van de effectiviteit van dit digitale communicatiehulpmiddel staan op de planning. Bovendien wordt gestreefd naar de ontwikkeling van een gebruikersprofiel, waarmee afasietherapeuten en logopedisten snel kunnen bepalen of de Gespreksboek app meerwaarde heeft voor hun afatische cliënt.

De ontwikkeling van de app is mogelijk gemaakt door een financiële bijdrage van het Fonds Nuts Ohra. De auteurs danken Han Donkers en Ester van de Wiel (ervaringsdeskundige en partner), Joanneke van Hengel en de overige medewerkers en cliënten van Afasiecentrum Rotterdam e.o. voor hun bijdrage aan de ontwikkeling van de app.

Peter Desain (Radboud Universiteit),
Jop van Heesch (GameTogether Software)
Wessel Kraaij (Radboud Universiteit en TNO)
Monique Lindhout (Hersenletsel.nl, voorheen: Afasie Vereniging Nederland)
Marina Ruiter (Radboud Universiteit en Sint Maartenskliniek),
Mia Verschaeve (Afasiecentrum Rotterdam)

... **TST-Centrale**

... Data en software van het Nederlands
...



10 jaar
TST-Centrale

U zoekt digitaal Nederlands?

TST-Centrale,
voor geschreven en gesproken
Nederlands in digitale vorm

www.tst-centrale.org

taal:
unie

ondersteunt

www.tst-centrale.org

Spraakherkenning naar de huiskamer

Hoe speech-recognition huisautomatisering naar een nieuw niveau brengt.

Spraakherkenning bepaalt al decennia lang het beeld van de toekomst. Van Star Trek tot aan Knight Rider en Iron Man, elke beetje hippe (science)fiction omgeving heeft het geïmplementeerd. In de echte wereld is dat echter altijd achter gebleven, zeker aan de consumentenkant, waar men behalve bij een paar half werkende mobieltjes en carkits nooit spraak gebruikte voor invoer. De laatste jaren verandert dit echter snel. Mobiele besturingssystemen als iOS, Android en Windows Phone pronken met hun eigen varianten van digital assistants, die op basis van visie en leeftijd allemaal een net andere, maar toch vergelijkbare functionaliteit hebben. Het meest opvallend is echter, dat de accurate van de herkenning (let op, we hebben het hier niet over implementatie) van steeds hoger niveau is. Een niveau dat bijna die van de vroegere sciencefiction evenaart en in sommige gevallen zelfs voorbij streeft.

Spraakbesturing centraal

Vandaag de dag biedt spraakbesturing enorm veel mogelijkheden die veel verder gaan dan mobiele telefoons. Spraakbesturing wordt een steeds integraler deel van ons leven. En dat is precies waarom wij Homey gebouwd hebben met spraak als centrale functionaliteit. Homey is bedoeld om het aansturen van je huis naar een nieuw niveau te tillen, door dit beter, leuker en gemakkelijker te maken. Dit doen we niet alleen door het integreren van alle mogelijke draadloze technologieën (waardoor vendor lock-ins niet meer van toepassing zijn en iedereen alle keuze heeft in apparatuur), maar ook door deze technologieën te centraliseren rondom spraakbesturing.

'Smart' homes

Naar onze mening is de huidige situatie met 'smart homes', waarin kortgezegd een smartphone app de vervanger is voor een schakelaar of afstandsbediening, niet bepaald slim, noch sneller. Immers, het pakken en ontgrendelen van je smartphone, om daarna de juiste app en het apparaat te vinden is, zeker voor een enkele actie als het uitdoen van een lamp, helemaal niet sneller of makkelijker dan de oude situatie. Daarnaast heb je als consument de keuze: of een relatief duur en gelimiteerd systeem aanschaffen om verschillende apparaten te integreren in één app, of een hele reeks aan vergelijkbare apps installeren voor alle apparaten in huis. Beide opties maken de situatie niet beter.

Spraakbesturing kan, net als in de auto en andere handsfree situaties, ook hier uitkomst bieden. Enkel spraakbesturing inbouwen in de mobiele app lost het probleem echter niet compleet op. Door Homey uit te rusten met microfoons en een speaker kan hij volledig zelfstandig draaien, onafhankelijk van een mobiele app of afstandsbediening, en altijd luisteren wanneer hij nodig is. Omdat de beste analyse van spraak tegenwoordig gebeurt door Clouddiensten op basis van machine-learning die continue zichzelf verbeteren en updaten, is een internetverbinding vereist. Tegelijkertijd is het natuurlijk ongewenst al het opgevangen geluid door te sturen naar servers ergens in de wereld. Verder omvat het interpreteren van gesproken commando's natuurlijk meer dan alleen spraak-naar-tekst-conversie, en ook daar zit weer een leuke uitdaging.

Implementatie en afwegingen

Zoals hierboven al aangegeven, gaat het goed implementeren van spraakbesturing met een aantal keuzes en afwegingen gepaard. Hoewel spraakbesturing in apps handig kan zijn, geloven wij dat het standalone beter tot zijn recht komt. Om dit correct te faciliteren moet het betreffende apparaat natuurlijk wel weten dat *hij* degene is die moet reageren, dus dat hij wordt aangesproken. Hiervoor hebben wij voor een vergelijkbare strategie gekozen als bijvoorbeeld Google met 'OK, Google', maar dan natuurlijker. Door Homey aan te spreken met 'Hey Homey', weet Homey dat hij moet

reageren en de internetverbinding voor audio moet activeren. Het gebruik van deze trigger maakt een permanente internetverbinding overbodig.

Vervolgens streamt Homey de ontvangen audio door naar de servers van de spraak-naar-tekst-omzetter, in ons geval Google, om daarvan de interpretatie te ontvangen. Door gebruik te maken van de Clouddienst van Google weten wij dat wij een goede en solide spraak-naar-tekst-omzetter hebben die beschikbaar is in vele talen, en die door zijn machine-learning algoritmes elke keer weer een stukje beter wordt. De tekst die wij van Google terug krijgen wordt door Homey geanalyseerd op basis van machine-learning principes, waarbij de gebruiker door middel van zijn voorkeuren en zijn geïnstalleerde apps invloed kan uitoefenen op zijn resultaat.

Homey is ontworpen rondom spraak. Dit betekent dat niet alleen gebruikersinvoer via spraak gebeurt, maar ook spraakoutput mogelijk moet zijn. Homey maakt van zijn internetconnectie ook gebruik om informatiebronnen te raadplegen om bijvoorbeeld het weer of je kalender op te

halen. Er is een goede spraaksynthese nodig om deze informatie over te brengen. Hierin is Google duidelijk minder ver, zodat wij bewust voor een andere aanbieder hebben gekozen. De spraakoutput van Homey wordt dan ook gegenereerd door de Ivona tekst-naar-spraak-omzetter die lokaal draait, en die een natuurlijke 'stem' heeft. Deze wordt afgespeeld op de interne speaker van Homey of op een gekoppelde box via Bluetooth, Airplay, SONOS of de audio jack.

Gemak

Spraakbesturing is zeker niet gemakkelijk goed te krijgen. Met behulp van verschillende diensten en (licentie)software is echter een goede basis te leggen. Interessant om te zien is dat voor spraak-naar-tekst en tekst-naar-spraak compleet andere bedrijven de dienst uitmaken, en dat een combinatie tussen Cloud en lokaal nodig is voor het optimale resultaat. Wat voor ons echter voorop staat is dat spraakbesturing in situaties zoals huisautomatisering voor een zeer interessante use case zorgt, die een flinke verbetering ten opzichte van de oorspronkelijke situatie kan betekenen. Per slot van rekening is techniek er toch vooral voor om ons leven gemakkelijker te maken.

AUTEURS: Stefan Witkamp & Emile Nijssen, Athom BV, Enschede??



Anne, een avatar die de kwaliteit van leven verbetert

De Avatar Anne is een vorm van kunstmatige Intelligentie die praktische ondersteuning biedt aan mensen die van zorg afhankelijk zijn. Anne maakt de zorg efficiënter en verhoogt de kwaliteit van leven.

De media berichten er dagelijks over: Nederland is in transitie. Onze verzorgingsstaat vraagt om revisie. De vanzelfsprekendheden van gisteren en vandaag komen door de vergrijzing steeds verder onder druk te staan. Je kunt er bezorgd en behoudzuchtig naar kijken, maar ook optimistisch. Beide invalshoeken zijn nodig, want die transitie heeft valkuilen maar biedt ook kansen. De kwaliteit van relaties en samenleven kan op een eigentijdse wijze versterkt worden met behulp van nieuwe technieken. Anne, de avatar van Virtask, kan daarin een belangrijke ondersteunende rol spelen.

De participatiesamenleving, zoals vorig jaar verkondigd door onze koning in zijn troonrede, lijkt te zijn ingegeven door een kosten-batenanalyse van de betaalbaarheid van ons voorzieningenniveau. Je kunt het ook zien als een aanzet om te werken aan een nieuwe balans. Het bedrijf Virtask neemt die uitdaging aan en ontwikkelde daarom de Avatar Anne, die als een virtuele assistent een aantal zaken in het dagelijks leven kan regelen en organiseren. Anne stelt mensen in staat om langer in hun eigen omgeving te functioneren en grip te houden op hun eigen leven.

Gekoppeld aan beproefde software

Anne is een avatar – dat is een menselijke figuur die gebaseerd is op kunstmatige intelligentie. Ze draait op gangbare hardware zoals smarttelevisies, tablet of pc. Ze voert spraakgestuurd tal van opdrachten uit. Het kan gaan om het aansturen van domotica-software, die bijvoorbeeld de verwarming hoger of later zet of de gordijnen open en dicht doet. Maar je kunt Anne ook meer complexe opdrachten geven. Bijvoorbeeld via

beeldbellen contact leggen met familie of het mantelzorgnetwerk. Anne kan in directe communicatie ook een agenda bijhouden, medicijnschema's checken of een wensenlijst voor de maaltijdservice invullen.

Enthousiaste gebruikers

Kenmerkend voor de ervaringen tot nu toe is dat gebruikers enthousiast een relatie met Anne opbouwen. Het geeft hen het gevoel van minder afhankelijk zijn van professionele verzorgenden. Die komen in de beleving van sommige mensen te pas en te onpas bij je binnen lopen. Via bewegingssensoren kan Anne de zorg ondersteunen en alarm slaan als iemand bijvoorbeeld langere tijd niet reageert. Anne is afgestemd op de gebruiker en kan op een intelligente en zelflerende manier andere beproefde softwareapplicaties aansturen, zoals domotica, bewegingssensoren, social-media en een voorlezend e-book. Ze 'ontzorgt' dus. Een gebruiker omschreef het nut van Anne als volgt: "Waarom zou je naar de knoppen gaan, als Anne dingen voor je kan regelen."

Veelzijdig inzetbaar

Anne heeft al op verschillende manieren haar sporen verdiend. Als assistent voor ouderen die meer beperkingen krijgen, maar ook voor mensen met een ingrijpende fysieke handicap, zoals zware verlamningsverschijnselen. Daarnaast is Anne succesvol ingezet om zorgenquêtes af te nemen. Ze ontwikkelt zich binnenkort ook als een studiemaatje voor autistische jongeren die structuur nodig hebben.



Beleidsinstrument voor efficiëntere zorg

Alle gemeenten gaan tijdsintensieve keukentafelgesprekken voeren om in het kader van de Wet maatschappelijke ondersteuning (WMO) te inventariseren wat de werkelijke zorgvraag is. Om de werkdruk iets te verminderen, is Anne door thuiszorgmedewerkers ingezet als enquêtrice. Anne werkte zelfstandig en geduldig in een bij de cliënt passend tempo de vragenlijsten af. Daardoor ontstond een neutrale en waarde vrije inventarisatie van de zorgvragen. Het bood diegene die de 'face-to-face' keukentafelgesprekken ging uitvoeren de mogelijkheid om meer de diepte in te gaan op grond van deze inventarisatie. Daarmee draagt Anne bij aan kostenbesparing en efficiency terwijl de menselijke maat gegarandeerd blijft.

Menselijke maat blijft

De zorgsector is vanuit oprechte bedoelingen terughoudend bij de toepassing van applicaties zoals Anne. Men is vaak bang dat de menselijke maat of het directe menselijke contact in het geding komt. De hele sector is bovendien onzeker en in beweging door alle ingrijpende beleidswijzigingen op overheidsniveau. Maar de praktijk leert juist

Annemarie Johannes, Virtask



Anne als enquêtrice

dat de kwaliteit van leven en relaties toeneemt en dat apps zoals Anne echt ontzorgen. Of zoals een mantelzorger het kernachtig verwoordde: "Ik zat sinds mijn moeder niet meer goed te pas is, eigenlijk continu in de stress. Anne is een prima hulpmiddel om mijn moeder nog binnen haar beperkingen zelfstandig dingen te laten doen. Ik hoef zelf niet altijd meer van hot naar her te racen. Af en toe koppelt Anne op grond van eigen waarneming mijn moeder en mij aan elkaar. Dan is een gesprekje genoeg." Daar valt weinig aan toe te voegen.

Meer weten? www.virtask.nl

10 slimme taalapps voor onderweg

Taal- en spraaktechnologie is al moeilijk genoeg voor desktopsoftware. Toch kun je zelfs voor smartphones best aardige taaltoepassingen vinden, die helpen bij het herkennen, schrijven, vertalen of omzetten van taal. Tien taalapps op een rij die verbazen, verrassen of gewoon handig zijn en waar iets meer intelligentie aan te pas komt dan bij de gemiddelde woordenboek-apps en taalspelletjes.



Yahoo News Digest

Dat taalapps soms kinderspel zijn bewijst het verhaal van Nick D'Aloisio. Hij ontwikkelde op 15-jarige leeftijd software om nieuwsartikelen samen te vatten. Het werkte zo goed,

dat zijn bedrijfje Summly werd overgenomen door Yahoo, die de technologie nu gebruikt in Yahoo News Digest. Eigenlijk knipt en plakt een 'robotjournalist' informatie bij elkaar van allerlei bronnen: artikelen van Bloomberg, Reuters, Associated Press en AFP News, aangevuld met Twitter-berichtjes, achtergrondinformatie van Wikipedia, foto's, video's en een plattegrondje. Het levert een goed leesbare samenvatting op.



Samenvatter

Wat voor het Engels kan, moet ook voor het Nederlands lukken, moet Bob de Graaf hebben gedacht. Hij maakte een app die teksten uit elk vakgebied van online opslagdiensten kan inlezen en samenvatten. Er zit volgens de maker 15 jaar Kunstmatige Intelligentie-onderzoek in deze app. Het eindresultaat kan wat tegenvallen, omdat de app soms willekeurige fragmenten uit de tekst lijkt te pakken. Zelf de originele tekst doorbladeren en goed op tussenkopjes en signaalwoorden zoals 'kortom' letten, werkt dan net zo goed.

TableTop Translator

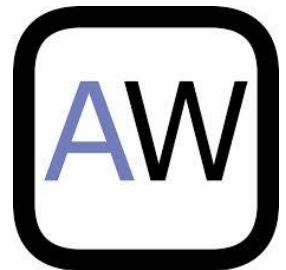
TableTop Translator helpt je om een gesprek te voeren met iemand die jouw taal niet spreekt. Je legt een iPad tussen

jou en de gesprekspartner in en praat zoals je gewend bent, in je eigen taal. De app vertaalt alle teksten meteen en spreekt ze uit. Het levert kromme zinnen op, die net zo slecht zijn als de reclameteksten voor de app: "Vertalen uw stem bij tot 100 talen, van aangezicht tot aangezicht." Maar dat geeft niet: de gesprekspartner weet met wat taalpuzzelen wel ongeveer waar het over gaat.



AppWriter

AppWriter richt zich op kinderen met dyslexie en vergelijkbare lees- en schrijfproblemen. Je kunt zelfs foto's nemen van teksten en die laten voorlezen. Een speciaal lettertype zorgt ervoor dat teksten makkelijk leesbaar zijn. Tijdens het voorlezen geeft een kleurmarkering houvast bij het actief meelesen. Wie zelf teksten wil schrijven krijgt hulp van de voorspellende spellingscontrole. AppWriterNL werkt in het Nederlands, Engels, Frans en Duits en kost 90 euro via een aankoop binnen de app.



Siri, Cortana en Google Now

Dat de ontwikkelingen snel gaan, blijkt wel uit het feit dat spraakherkenning een relatief simpele taak is geworden voor smartphones. Spreek een zin uit in het Engels en Apples spraakassistent Siri interpreteert de tekst en geeft een gevat antwoord. Google Now doet hetzelfde en



Google now for iPhone and iPad

verstaat ook Nederlands. De tijd dat je Dragon Dictation-software eerst met je eigen stem moest trainen, is al lang voorbij;

Siri en Google Now interpreteren opdrachten (meestal) goed. Vanaf het najaar 2014 kun je zelfs tegen Siri zeggen dat je naar bed gaat, de virtuele assistent zorgt vervolgens dat de verlichting uitgaat en controleert of de garagedeur dicht is.



Cortana is Microsofts slimme assistent, die voorlopig nog maar beperkt inzetbaar is in een aantal talen, maar wel op een Cortana bleek tijdens het WK 2014 over een bijzonder talent te beschikken om de uitslag van

voetbalwedstrijden correct te voorspellen.

Apple en Google besteden veel aandacht aan toegankelijkheidsfuncties voor mensen met bijvoorbeeld een motorische handicap. Als het invoeren van geschreven opdrachten niet goed lukt, kun je op de iPhone ook gesproken opdrachten geven aan Siri. Google heeft hiervoor de app Google TalkBack.



Voice Dream en SVOX

Je hoeft geen Stephen Hawking te zijn om profijt te hebben van Text To Speech-apps (TTS). Standaard hebben iPhones, iPads en Samsung-toestellen al ingebouwde TTS-functies, die bijvoorbeeld handig zijn

tijdens het autorijden. Terwijl je je blik op het verkeer houdt, luister je naar binnenkomende e-mailberichten of het laatste nieuws. In onze iCulture-app hebben we ook al een aantal jaren zo'n functie ingebouwd, dankzij de technologie van ReadSpeaker. Er zijn ook losse apps,

die bijvoorbeeld pdf- en Worddocumenten voorlezen, zoals Voice Dream voor iOS en SVOX voor Android. IVONA is de naam van een reeks uitstekende apps voor natuurlijke spraaksynthese. De IVONA reeks is niet beschikbaar in het Nederlands en is recent overgenomen door Amazon, waardoor de toekomst van deze apps onzeker is.



Duolingo

Vooruit, als afsluiter toch nog een (gratis) taalspelletje. Of eigenlijk een taal cursus, want Duolingo is bedoeld om op een speelse manier een vreemde taal te leren. Naast gebruikelijke opdrachten als woorden en zinnen vertalen, gesproken teksten beluisteren en foutloos schrijven maakt Duolingo gebruik van spraakherkenning. Duolingo laat zien hoe makkelijk dat is geworden. Je krijgt een zin in beeld die je in een van de andere ondersteunde talen moet uitspreken. Klinkt het goed genoeg, dan mag je naar de volgende opdracht. Op elk moment kun je even aan je taal cursus werken. Als je zelf teksten in een vreemde taal moet inspreken doe je dat gewoon in de microfoon die toch al standaard in elke smartphone zit.



iCulture.nl is veruit de grootste Nederlandstalige website over de iPhone, iPad, iOS en meer. Als onafhankelijke website biedt iCulture dagelijks nieuws, tips, reviews en andere relevante informatie over Appleproducten en -diensten.

Alle hier genoemde apps zijn te vinden via iTunes of in de app-store op play.google.com.

Gonny van der Zwaag, oprichter van iCulture.nl

Nederlandse spraakherkenning en Android

Spraakherkenning is in korte tijd een belangrijk onderdeel geworden van mobiele apparaten. Dat zal in de nabije toekomst alleen maar meer worden. We kijken terug op de ontwikkeling die spraakherkenning op het door Google ontwikkelde besturingssysteem Android heeft doorgemaakt en bespreken een aantal nieuwe ontwikkelingen.

Geschiedenis

Nederlandse spraakherkenning is sinds 4 november 2010 te vinden op toestellen die draaien op Android. Tijdens de zomervakantie van 2010 heeft Google de spraakherkenningssoftware getraind door 500 mensen op het strand te verzoeken om 500 veelvoorkomende zoekopdrachten in te spreken. Interessant detail is dat hier weinig mensen met een Brabants accent tussen zaten. In het begin was daarom de herkenning van zoekopdrachten van Brabantse Nederlanders disproportioneel slecht.

De meest betrouwbare spraakherkenning op Android gaat via de servers van Google. De spraak wordt op het toestel omgezet in een audiobestand. Dit bestand wordt naar de servers van Google doorgezonden, waar via statistische analyse wordt bekeken welke woorden het meest waarschijnlijk zijn. Sinds 2012 is er ook ondersteuning voor minder geavanceerde offline spraakherkenning.

Ontwikkeling

In eerste instantie werd spraakherkenning op Android alleen gebruikt voor gesproken zoekopdrachten en de invoer van tekst, maar met de introductie van Google Now kwam daar verandering in. Google Now is een dienst die zoekopdrachten van gebruikers voorspelt: Google vertelt je waar je naar op zoek bent, nog voordat je daadwerkelijk een zoekopdracht geeft. Een voorbeeld: wanneer je een afspraak

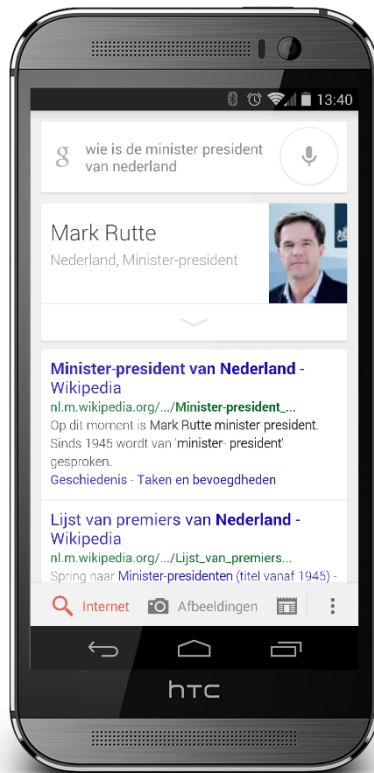
in je Google Agenda hebt staan, zal Google Now je automatisch vertellen wanneer je moet vertrekken om op tijd aan te komen. Daarbij wordt zelfs rekening gehouden met de actuele verkeerssituatie. Met de komst van Google Now werden ook de spraakmogelijkheden enorm uitgebreid en krijg je direct antwoord op je vragen. De vraag “wie is de minister-president van Nederland?”, zal direct het antwoord “Mark Rutte” opleveren.

Omdat een van de voordelen van spraakherkenning op mobiele apparaten is dat er geen fysiek contact hoeft plaats te vinden met een smartphone of tablet, heeft Google een manier toegevoegd om spraakopdrachten te verwerken zonder het

apparaat aan te raken. Dit wordt gedaan door het commando “OK Google” te zeggen. Afhankelijk van de hardware van het apparaat kan dit zelfs gedaan worden wanneer het toestel in de stand-by-stand staat.

Meerdere talen

De meest recente ontwikkeling op het gebied van spraakondersteuning is de toevoeging van ondersteuning voor meerdere talen die tegelijk kunnen worden gebruikt. Het is sinds eind augustus van dit jaar mogelijk om spraakinvoer te geven in vijf verschillende talen op hetzelfde moment. Hierdoor kan bijvoorbeeld een e-



mailbericht opgesteld worden in twee talen. Daarnaast is het zelfs mogelijk om in een enkele zin meerdere talen te gebruiken, hoewel de resultaten dan wel minder betrouwbaar zijn.

Google maakt onderscheid tussen talen die volledig ondersteund worden en talen die alleen werken met zoekopdrachten en tekstinput. Nederlands wordt momenteel slechts gedeeltelijk ondersteund. Zo worden spraakcommando's niet herkend en werkt het commando "OK Google" niet wanneer de spraakinput op Nederlands staat ingesteld. Ook is het niet mogelijk om opdrachten te geven als "maak een notitie". Een niet zo chique oplossing daarvoor is het inschakelen van meerdere talen; wanneer naast het Nederlands ook Engels staat ingesteld als hoofdtaal, werken commando's wel, zij het in het Engels.

Toekomstige toepassingen

De mogelijkheden op het gebied van spraakherkenning op Android zijn erg interessant. Er zitten nog veel meer nieuwe mogelijkheden aan te komen, vooral ook op het gebied van Nederlandse herkenning. De vijf mogelijkheden die we hier bespreken zijn óf nog niet in het Nederlands te gebruiken, óf nog niet uitgebracht door Google.

1. Spraakcommando's

De eerste stap naar het volledig kunnen besturen van een smartphone of tablet door middel van spraak is het inschakelen van spraakcommando's in de Nederlandse taal. Spraakcommando's die nu wel in onder andere het Engels en Duits werken, zijn bijvoorbeeld "maak een notitie", "bel een contactpersoon" en "stuur een bericht". We verwachten dat deze spraakcommando's op korte termijn ook in het Nederlands zullen werken.

2. Conversatie gebaseerd zoeken

"U vraagt, Google vindt", is het motto van de nieuwe zoekmogelijkheden van Google. Je stelt de vraag "wie is de minister-president

van Nederland?" en Google antwoordt (in een aantal talen) door middel van tekst-naar-spraak-uitvoer: "Mark Rutte". Vervolgens stel je de vraag: "hoe oud is hij?", Google antwoordt dan "Mark Rutte is 47 jaar". Deze manier van vragen stellen zal op niet al te lange termijn ook voor het Nederlands beschikbaar komen. Daarnaast zijn correcties mogelijk. Geen enkele spraakherkenningstechniek is 100 procent accuraat, het is dan ook mogelijk om te corrigeren met de zin "Nee, ik zei...".

3. Google Hands-free en Android Auto

In de auto moeten de ogen op de weg gericht zijn. Zelfs een simpele interface als die van Google Zoeken en Google Now op Androidtoestellen kan een bestuurder afleiden. Speciaal daarvoor zal Google binnenkort met een nieuwe toepassing komen, namelijk Google hands-free. Deze toepassing moet het mogelijk maken om alle spraakinput en -uitvoer te doen zonder dat het scherm van de smartphone tekst weergeeft. Google hands-free is gebaseerd op het hierboven beschreven conversatiegebaseerd zoeken. Begin dit jaar liet Google weten samen met een aantal autobedrijven Android geschikter te willen maken voor het gebruik in de auto. Halverwege dit jaar werd Android Auto dan ook officieel aangekondigd. Wanneer een smartphone wordt aangesloten op een auto met ondersteuning voor Android Auto, zal er een speciale autoweergave op het in-car-entertainmentsysteem te zien zijn. Een belangrijk onderdeel hiervan zal Google hands-free zijn.

4. Android Wear en Google Glass

Met de introductie van steeds meer wearables (slimme apparatuur die we op ons lichaam dragen), is de roep om een gestandaardiseerd platform voor onder andere smartwatches steeds luider geworden. Google sprong daar slim op in met een aangepaste versie van Android,



namelijk Android Wear. Het bedrijf had al ervaring met wearables in de vorm van , een slimme bril die informatie weergeeft op een klein schermje in het perifere zicht. Deze ervaring werd ook gebruikt voor Android Wear en net als bij Glass gebeurt een groot gedeelte van de besturing van de slimme horloges die op Wear draaien door middel van spraakinvoer. Inmiddels zijn enkele

smartwatches op Wear verkrijgbaar, onder andere van LG, Samsung en Motorola. Het wachten is nog op volledige ondersteuning van Nederlandse spraakcommando's.

Androidworld is de grootste Android-community van de Benelux en is met nieuws en reviews dé plek voor Android-experts en de beginnende gebruiker: <http://androidworld.nl>.

Sander Tuit, AndroidWorld

AppLab: van wetenschappelijk onderzoek naar praktijkevaluatie

Zijn de bevindingen van wetenschappelijk onderzoek toepasbaar in het dagelijkse leven? Naast het klassieke laboratorium biedt het gebruik van mobiele apps zich aan als een dankbaar instrument voor contextueel onderzoek naar die toepasbaarheid. Onderzoek naar sociale netwerken kan goed met apps worden uitgevoerd. Zo kun je onderzoeken of 'known strangers', mensen die je regelmatig tegenkomt en niet kent, het gevoel van veiligheid in de buurt kunnen verhogen. Of je onderzoekt of het aanbieden van laagdrempelige mogelijkheden voor talige communicatie wel een echte kennismaking mogelijk maakt. Met het oprichten van het AppLab worden studenten vertrouwd gemaakt met het ontwikkelen en inzetten van mobiele apps als onderzoeksinstrument.

Traditioneel richt experimenteel wetenschappelijk onderzoek zich op het gebruik van goed gecontroleerde laboratoria voor het genereren van wetenschappelijk kennis. Om een uitspraak te kunnen doen over de invloed van onafhankelijke variabelen, moeten zo veel mogelijk invloeden onder controle worden gehouden. Zonder zulke strenge beperkingen zou het bijzonder moeilijk worden om met enige zekerheid conclusies te kunnen trekken uit de resultaten van experimenteel onderzoek.

Echter, naast het wetenschappelijk bewijs voor het al dan niet verwerpen van de statistische nulhypothese, is er ook behoefte aan het onderzoeken van de toepasbaarheid van deze bevindingen. Probleem daarbij is dat dit automatisch betekent dat allerlei andere invloeden mee zullen spelen in een meer natuurlijke en complexe situatie. Een groot probleem voor het toepassen van wetenschappelijk kennis buiten het laboratorium is dan ook de effectgrootte. Zal het effect van de onafhankelijke variabele, gevonden in een streng gecontroleerde context, nog van betekenis zijn als we te maken hebben met de rijkheid van invloeden uit onze dagelijkse sociale leefwereld? Wetenschappelijk onderzoek behoeft dus zowel experimenteel onderzoek in een gecontroleerde laboratoriumsituatie, als onderzoek in het veld.

Smartphones

Op zoek naar geschikt instrumentarium voor veldonderzoek komt men al snel uit bij mobiele apps. Deze smartphonetoepassingen zijn een heel geschikt instrument voor onderzoek in de context van de complexiteit van het dagelijkse leven. Door de hoge penetratiegraad van smartphones is het gebruik van mobiele apps laagdrempelig geworden; volgens een studie van Morgan Stanley zijn er sinds 2012 meer smartphones in gebruik dan desktop- en notebookcomputers. Daarbij komt dat de hedendaagse smartphones beschikken over voldoende geheugen- en rekenkracht om complexe toepassingen in een mobiele context te laten functioneren.

AppLab

Om studenten in onze masteropleiding Kunstmatige Intelligentie vertrouwd te maken met het ontwikkelen van mobiele apps en deze effectief in te zetten als instrument voor wetenschappelijk onderzoek, werd het AppLab opgezet. In dit vak werken studenten als lid van een multidisciplinair team samen met studenten uit andere studierichtingen (zoals pedagogiek of communicatiewetenschappen). Ze doorlopen een volledige cyclus: van het formuleren van een onderzoeksvraag en de conceptualisatie en de implementatie van



AppLab studenten in een focus groep studie

een app naar het publiceren en de empirische evaluatie van het gebruik. De eerste app die zo werd gerealiseerd detecteert door middel van bluetooth of iemand herhaaldelijk in de buurt van een ander is. Er wordt dan tussen deze personen op een speelse, grappige en veilige manier een multiple choice berichten-uitwisseling opgezet (chat-by-click) die ertoe kan leiden de ander 'in het echt' te herkennen en kennis te maken. Zo wordt een verbinding gemaakt tussen virtuele en echte sociale netwerken - een onderwerp dat de studenten na aan het hart ligt.

Uitdagingen

Hoe aantrekkelijk het gebruik van mobiele apps ook mag lijken, er is een aantal uitdagingen verbonden aan hun gebruik voor wetenschappelijk onderzoek.

Ten eerste zullen deelnemers zich niet opstellen als een testsubject in een klassiek laboratoriumexperiment maar zullen ze, net als eindgebruikers, gevoelig zijn voor aspecten zoals het grafische ontwerp en de bruikbaarheid van de mobiele App. Dit betekent dat de mobiele App als instrument voor de evaluatie aan veel hogere kwaliteitseisen moet voldoen dan een experimenteel prototype in een laboratorium.

Verder zijn er allerlei technische beslissingen te nemen, zoals de keuze voor

het gebruik van iOS (Apple), Android (Google), Windows (Microsoft) platform of een van de platform-overstijgende oplossingen (Unity, PhoneGap).

Een andere uitdaging is het gebrek aan controle over de onderzoekscontext. Het betrouwbaar operationaliseren van de afhankelijke variabele waarvoor gegevens worden verzameld is moeilijk, omdat er tal van contextuele invloeden zullen meespelen in het gebruik van de App. Het gebruik van mobiele apps brengt dus een methodologische uitdaging met zich mee, waarbij klassieke maten zoals reactietijdmetingen niet meer kunnen volstaan.

Maar er komen ook ethische vraagstukken in het geding bij het gebruik van mobiele apps voor onderzoek. Immers, net zoals in een laboratorium wil de onderzoeker uitvoerig gegevens verzamelen die gebruikt kunnen worden voor de evaluatie. Omdat mobiele apps persoonlijke gegevens verzamelen, kunnen er privacyaspecten meespelen.

Binnen het AppLab vak worden deze aspecten aan de orde gesteld en krijgen studenten de nodige kennis om met deze uitdagingen om te gaan. Zoek voor meer info op www.studiegids.science.ru.nl naar 'Intelligent Mobile Apps'.

Dé offline vertaal-app: Euroglot Dictionary iPhone

U heeft hem eindelijk gevonden: de Euroglot Dictionary Pro! Hét woordenboek bij uitstek voor op de iPhone of de iPad. Deze app is direct beschikbaar op uw iPhone of iPad en werkt geheel offline. Met andere woorden; geen roamingkosten meer als u op zakenreis bent en behoefte heeft aan een vertaalapplicatie waarmee u meer kan dan alleen reguliere woorden opzoeken.

Omdat de app geheel offline werkt, heeft u altijd en waar dan ook minstens 300.000 woorden en synoniemen tot uw beschikking. Meer dan van ieder andere vertaalwoordenboek in de iStore! Bovendien worden de 80.000 meest gebruikte woorden door native speakers uitgesproken. Deze functie is ideaal om uw buitenlandse uitspraak mee te oefenen.

Met de simpele interface vertaalt u moeiteloos kruislings tussen het Nederlands, Engels, Duits, Frans, Spaans en Italiaans en kunt u de grammatica van ieder woord bekijken.

Euroglot Dictionary Pro biedt u:

- ✓ Een applicatie van formaat die u altijd bij de hand heeft
- ✓ De juiste uitspraak van 80.000 woorden en uitdrukkingen door native speakers
- ✓ De meest uitgebreide thesaurus die momenteel beschikbaar is in de iStore



“Fantastische applicatie die echt heel uitgebreid is. Gewoon doen dus en niet met minder genoegen nemen. Euroglot zegt beslist niets te veel over hun eigen product. Aan summiere woordenboeken heb je vaak niet zoveel in het buitenland, omdat je nou net weer dat andere woord nodig hebt. Ook is het handig, dat je meerdere talen in één app hebt en je steeds een taal erbij kunt aanschaffen vanuit de applicatie zelf. Let wel op dat je de Euroglot Professional neemt en niet de Compact uitvoering, als je nu of misschien later Spaans of Italiaans erbij wilt nemen. Het omkeren van een talenpaar gaat met één druk op de knop. Verder veel grammatica en dergelijke. Je moet er in het begin gewoon wat mee spelen om er snel wegwijs in te worden. De service van Euroglot is uitstekend; altijd snelle respons op een e-mailtje!”

- Rondreiziger -

Met Euroglot Dictionary Pro:

- ✓ Vertaalt u woorden, spreekwoorden, uitdrukkingen en vaktermen
- ✓ Beschikt u over uitgebreide grammaticatoepassingen en synoniemen
- ✓ Heeft u de mogelijkheid om uit te breiden met zes vakwoordenboeken (Juridisch, Chemisch, Financieel, Technisch, Medisch en IT)

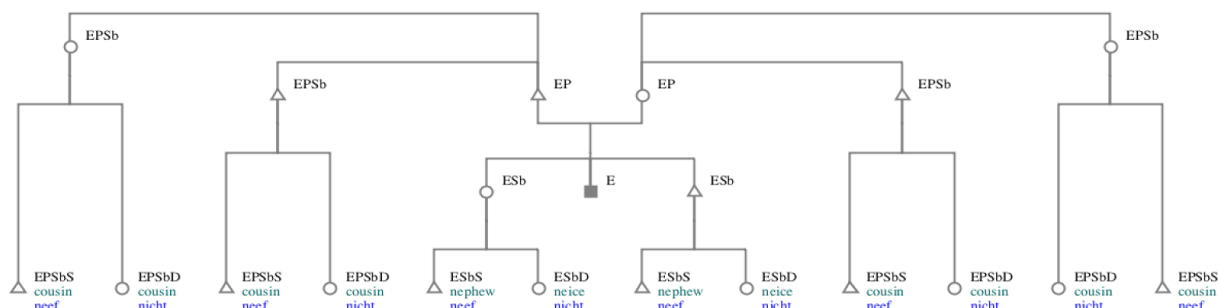
“Echt een geweldige applicatie waar ik veel gebruik van maak. Het is echt waar voor je geld. En de service is perfect. Ik had het programma op mijn oude telefoon staan en ze hebben gezorgd dat ik het nu op mijn nieuwe telefoon kan gebruiken.”

- Studiejunk -



Uitbreiding van de KinOath Kinship Archiver naar het mobiele domein

KinOath Kinship Archiver is een toepassing voor het verzamelen en onderzoeken van verwantschapsgegevens. Het primaire doel is om dat flexibel en onafhankelijk van culturele vooronderstellingen te doen, op zo'n manier dat cultureel verschillende sociale structuren gelijkwaardig en uniform kunnen worden gerepresenteerd. Deze software is toegankelijk voor iedereen en open source.



Verwantschapsnamen in verschillende talen

Alle natuurlijke talen hebben eigen manieren om verwantschap te beschrijven. Verwantschapstermen zijn woorden als *grootvader*, *tante* en *neef*. De semantische reikwijdte van verwantschapstermen verschilt per taal. Bijvoorbeeld, het Nederlandse woord *nicht/neef* kan in het Engels vertaald worden als *cousin* maar ook als *niece/nephew*. Het zijn geen equivalente termen, maar er is wel semantisch verwantschap.

Culturele verschillen

Antropologen, taalkundigen, historici en genealogen hebben de taak om verwantschapssystemen en -netwerken van de culturen die ze onderzoeken vast te leggen en te bestuderen. Het is al geruime tijd een uitdaging om daarvoor software te ontwikkelen die dat zonder culturele vooringenomenheid mogelijk maakt. Culturele of religieuze aannames kunnen de bruikbaarheid van software voor het vastleggen van bepaalde eigenschappen beperken. Bijvoorbeeld, het standaardformaat voor verwantschapsdata is het GEDCOM-formaat. Dit is door de Mormonen ontwikkeld om te voldoen aan heel specifieke behoeften. Wetenschappelijke onderzoekers zullen waarschijnlijk heel andere behoeften hebben. Er zijn meer voorbeelden te geven: in enkele Tibetaanse

samenlevingsvormen kan een vrouw meer dan één man hebben (een verzameling broers). Ook zijn er culturen met meer dan twee geslachten; bijvoorbeeld het Bugis-volk op Zuid Sulawesi classificeert mensen in vijf geslachten. In sommige samenlevingen zijn de kinderen van de gemeenschap en niet van twee ouders. In sommige Arabische samenlevingen kan een kind twee moeders hebben als het kind gezoogd wordt door een andere moeder. Dit zijn situaties waarvoor bestaande software dikwijls tekortschiet.

KinOath toepassingen

KinOath kan worden gebruikt om verwantschapsrelaties in kaart te brengen. Bijvoorbeeld in de context van sociale relaties kan de woordkeus worden beïnvloed door verwantschapsrelaties zoals formele of informele aanspreekvormen. In samenlevingen waar huwelijken tussen twee personen van dezelfde clan niet zijn toegestaan en waarin elke clan zijn eigen taalvariant heeft, kunnen deze relaties ook de taal bepalen die wordt gebruikt als twee mensen met elkaar praten.

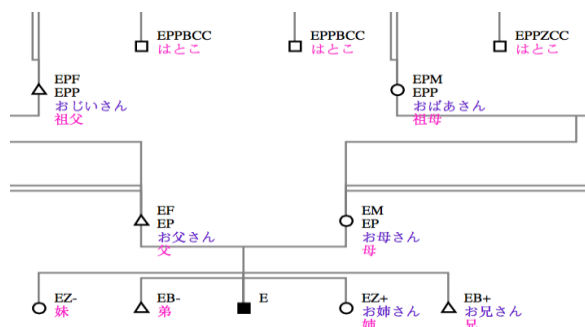
Nog een voorbeeld. Om (gesproken) tekst goed te kunnen ontleden kan het nodig zijn om eveneens kennis te hebben van de sociale structuur en van de verwantschapstermen die

gangbaar zijn. Subtiele veranderingen van verwantschapstermen in sommige talen kunnen een mechanisme bevatten om respect te betonen aan de aangesprokenen. Ook kunnen ze sociale en contextuele informatie geven die niet meteen duidelijk zou zijn als deze verwantschapsstructuren niet goed begrepen worden. Japanse verwantschapstermen kunnen worden gegroepeerd in eretitels en normale aanspreekvormen, en gebruik hiervan varieert al naar gelang de sociale context. Als sprekers bijvoorbeeld hun eigen moeder in familiesfeer aanspreken moeten ze de eretitel お母さん (*okaasan*) gebruiken. Op het werk echter, moeten ze de normale vorm はは (*haha*) voor hun eigen moeder gebruiken maar de eretitel お母さん (*okaasan*) voor de moeder van iemand anders.

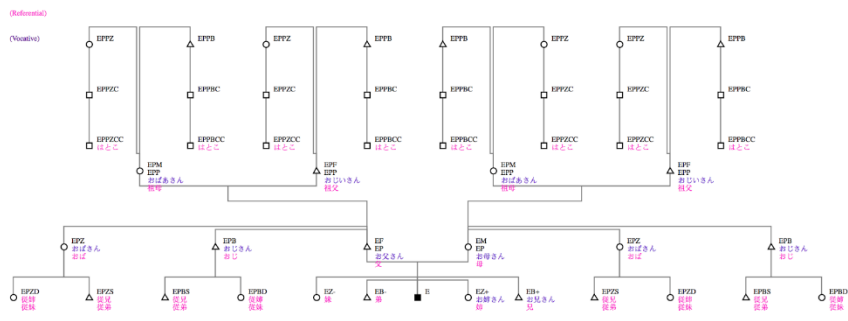
Kin Type Strings zijn notaties die worden gebruikt om verwantschapsrelaties te beschrijven. Om iets te noemen, met 'E' wordt het individu waar het om gaat aangeduid (ego), met 'M' 'moeder', en met 'F' 'vader', en zo kan de relatie 'grootvader van moederszijde van ego' worden gerepresenteerd door 'EMF'. Deze notatie biedt een mogelijkheid om de manier waarop verwantschapsrelaties worden ingevoerd te vereenvoudigen, en om te zoeken naar een gegeven set relaties in een bestaande dataset. KinOath maakt uitgebreid gebruik van deze notaties voor verwantschapsrelaties.

In de praktijk

De doelgroep van KinOath-gebruikers bestaat uit allerlei onderzoekers die data verzamelen in de context van sociale relaties. Deze relaties kunnen genetisch, religieus, monetair of politiek van aard zijn. Antropologen, taalkundigen of etnomusicologen kunnen potentiële gebruikers



Ingewikkelde verwantschapsrelaties in het Japans



zijn, ja eigenlijk is elke onderzoeker die velddata verzamelt over onderling verbonden individuen een potentiële gebruiker. De velddata kunnen geaggregeerd worden in een groter corpus door de data uit elk van de verschillende deelgebieden te combineren en daarin op verwantschapsrelaties te zoeken.

Meerwaarde van de app

Momenteel is KinOath Kinship Archive beschikbaar als desktopapplicatie voor Windows, MacOS en Debian/Linux. Maar in de toekomst valt zeker een aan mobiele versie te denken. Dit biedt namelijk ongekennde mogelijkheden om via crowdsourcing velddata te verzamelen. De functies voor het visualiseren van diagrammen en voor het ingeven van gegevens zijn zeker geschikt om nieuwe data in een mobiele app te verzamelen. Dit geldt zowel voor het invoeren van verwantschapsrelaties als van verwantschapstermen. Het zou grote voordelen bieden wanneer dit offline in een app wordt gedaan terwijl de gegevens daarna worden gesynchroniseerd met de online database.

Het is een goede gewoonte om de verzamelde data ook weer te delen met de gemeenschap waarvan deze is verkregen. Dat kan worden bewerkstelligd met een app waarmee de verzamelde data doorzocht kan worden. Er moet wel rekening mee worden gehouden dat het delen van data met dit soort verwantschapsrelaties onderhevig kan zijn aan ingewikkelde privacykwesties.

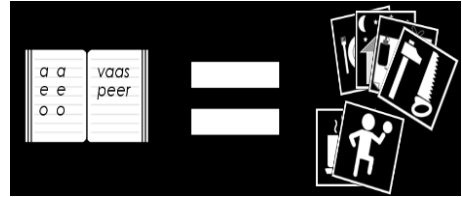
Meer informatie over KinOath Kinship Archiver kan worden gevonden via:

- github.com
- tla.mpi.nl

Peter Withers, the Language Archive of the Max
Planck Institute for Psycholinguistics,
Nijmegen (Vertaling Henk van den Heuvel)

Text2Picto

Text2Picto, een app in wording, gaat mensen met een intellectuele stoornis (IDD) helpen actief deel uit te maken van de hedendaagse maatschappij, inclusief de social media. Binnen Europa zijn er naar schatting tussen de twee en vijf miljoen mensen voor wie communicatie makkelijker zou zijn als deze niet via tekst, maar via pictogrammen zou verlopen. Zou het voor deze mensen niet fantastisch zijn als ze korte boodschappen konden begrijpen omdat die automatisch zijn omgezet in reeksen plaatjes? Denk bijvoorbeeld aan deze toepassing bij commentaar, reviews, tweets en status-updates in social media.



Text2Picto werkt aan een app die dit mogelijk maakt. De app zet bepaalde tekstjes automatisch om naar pictogrammen door gebruik te maken van Sclera, een bestaande, vrij beschikbare set van enkele duizenden pictogrammen. Een demo van het achterliggende systeem vindt u op <http://webservices.ccl.kuleuven.be/picto>.

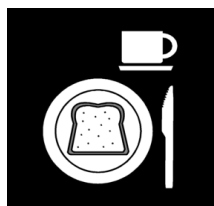
Hoe werkt het?

Een Nederlands tekstje wordt geanalyseerd met een aantal taaltechnologische basistools, zoals spellingcorrectie, woordsoortherkenning, lemmatisering en detectie van scheidbare werkwoorden. Elk van de betekenisvolle woorden uit de tekst wordt gekoppeld aan een lexicaal-semantiche synoniemenset van Cornetto (een database van synoniemensets voor het Nederlands). Elk van de pictogrammen is eveneens gelinkt aan synoniemensets. De app zorgt ervoor dat de pictogrammen, die zijn gelinkt aan dezelfde synoniemensets, als boodschap worden afgebeeld.

Sommige pictogrammen beelden complexere zaken af, zoals Figuur 1 die is gelinkt aan 'boterham' en aan 'eten'. Als beide concepten aanwezig zijn in de boodschap, zal het complexe pictogram afgebeeld worden en niet de twee afzonderlijke concepten in Figuur 2 en Figuur 3.



Figuur 1 boterham eten



Figuur 2 boterham



Figuur 3 eten

De Text2Picto app zet teksten om in

pictogrammen via een web service. Die zet korte boodschappen om in een reeks internetadressen, die weer verwijzen naar de gepaste pictogrammen zodat deze getoond kunnen worden op de smartphone of tablet.

Hoe kwam het tot stand?

Voor het doelpubliek dat moeite heeft met lezen en schrijven is er in Vlaanderen een online communicatieplatform (WAI-NOT, www.wai-not.be), dat ook openstaat voor gebruikers van buiten Vlaanderen. Dit biedt voor hen de mogelijkheid om te communiceren (via chat of e-mail) door middel van pictogrammen.

De gebruikers kunnen hun boodschap invoeren als tekst en als pictogram (of een mix van beide). Hierbij kunnen de gebruikers kiezen uit Beta of Sclera als pictogrammentaal.

Aanvankelijk werden de Nederlandse tekstjes op een naïeve manier omgezet naar pictogrammen. Woorden die overeenkwamen met de bestandsnaam van het pictogram (zonder extensie) werden aangevuld met dat pictogram. Om dit systeem te verbeteren bouwde het Centrum voor Computerlinguïstiek van de KU Leuven een vertaalsysteem dat op een slimmere manier Nederlandse tekstjes omzet naar pictogrammen. Dit maakt gebruik

van taaltechnologische tools, zodat communicatie met familie, werk of school makkelijker verloopt.

Toekomstmuziek

In het kader van het Europese CIP (Competitiveness and Innovation) project ABLE-TO-INCLUDE (www.abletoinclude.eu) wordt dit systeem nu verder uitgebouwd. Het wordt ook uitgebreid naar het Spaans en het Engels. Daarnaast wordt de Text2Picto app verder ontwikkeld en getest door gebruikers in een pilotproject. Boodschappen van sociale media à la Whatsapp worden automatisch omgezet naar pictogrammen en daarbij wordt het effect op het dagelijks leven van de gebruikers gemeten. Hierbij houden we rekening met de soms wat eigenaardige spelgewoontes van sociale mediagebruikers.

Picto2Text

We werken ook aan de andere richting: het invoeren van boodschappen aan de



hand van pictogrammen en het automatisch omzetten van deze pictogrammen naar Nederlandse, Engelse of Spaanse tekst. Dit zal de gebruikers de mogelijkheid bieden om middels pictogrammen boodschappen te posten op sociale media zodat ze daar

volwaardig gebruik van kunnen maken.

Een hindernis hierbij is de vraag hoe we de gebruikers het beste pictogrammen kunnen laten selecteren, het gaat immers om enkele duizenden verschillende pictogrammen.

Daarnaast is er nog de moeilijkheid om de boodschap om te zetten naar correcte taal. De

pictogramboodschappen worden ingevoerd zonder werkwoordstijden, lidwoorden en andere linguïstische aspecten die een rol kunnen spelen bij de correcte omzetting naar tekst. Er valt nog een hoop te winnen.

cPlays voor Kinderen

Zelfstandig communiceren, ondanks een meervoudige handicap

Kinderen met een meervoudige beperking, die niet of nauwelijks kunnen spreken en afhankelijk zijn van ondersteunende communicatiehulpmiddelen, kunnen in een isolement raken. Ze vinden het moeilijk om initiatief te nemen in een gesprek, weten de lijn van hun verhaal niet goed vast te houden en zijn vaak alleen reactief in hun communicatie. Het isolement kan leiden tot een ontwikkelingsachterstand.

Voor die kinderen heeft MindAffect een ondersteunende communicatie-app ontwikkeld, cPlays. Met deze app kunnen ze initiatief nemen in een gesprek en actief deelnemen aan een kringgesprek. We verwachten dat het gebruik van dit hulpmiddel, mits het goed op de cognitieve vermogens en communicatieve vaardigheden van deze kinderen is afgestemd, hun zelfstandigheid zal vergroten.

cPlays interface op een multitouch-tafel

De communicatiesoftware cPlays is gebaseerd op chat by click-technologie. Daarbij wordt gebruikt gemaakt van vooraf gestructureerde gesprekken. De kinderen die aan het gesprek deelnemen, krijgen een lijstje aangeboden van relevante zinnen die passen bij de desbetreffende gesprekssituatie. Als zij een zin hebben geselecteerd, wordt deze hardop uitgesproken. Vervolgens kunnen de gesprekspartners een keus maken uit een aanbod van relevante reacties. Kinderen kunnen hierdoor op een interactieve manier deelnemen aan kringgesprekken. De docent en logopedist van de groep stellen van tevoren de conversatie-inhoud samen en geven de dialoog vorm. De dialoog bestaat uit een netwerkstructuur van vraag- en antwoordconstructies en reacties op antwoorden. cPlays zet bovendien woorden en pictogrammen om naar gesproken berichten, waardoor een natuurlijke manier van communiceren ontstaat.

Sint Maartenschool

cPlays is al gebruikt in een project op de Sint Maartenschool in Nijmegen. Het doel was om kinderen met een meervoudige beperking te ondersteunen bij het communiceren en daardoor hun mate van zelfstandigheid te

vergroten. Het programma werd gebruikt door drie meervoudig gehandicapte kinderen. De Sint Maartenschool bereidde dialogen voor waarin kinderen over hun weekend konden vertellen aan de hand van foto's van hun weekendactiviteiten. De foto's waren van tevoren aangeleverd door hun ouders. De kinderen konden op elkaar reageren door wie-wat-waar vragen te stellen. Het kind dat op de foto stond, kon uit een rijtje mogelijke antwoorden het meest passende antwoord kiezen.

De app kan werken op verschillende (mobiele) platforms. Om de sociale situatie en interactie zo goed mogelijk te ondersteunen werd de app voor het project op de Sint Maartenschool geïnstalleerd op een multitouch-tafel, waarop elk kind zijn eigen gespreksvenster had. In die gespreksvensters verschenen de vragen en antwoorden over de foto's.



Meer zelfstandigheid

Om te kunnen bepalen of de app zorgde voor een verandering van de zelfstandigheid in de communicatie van de kinderen, werden de drie kinderen twee keer geobserveerd. Eerst in een traditioneel kringgesprek en daarna in een kringgesprek met gebruik van cPlays.

We ontdekten dat de kinderen met de app vaker spontaan het initiatief namen om te communiceren met de andere kinderen en

significant effectiever werden in de communicatie. De kinderen waren beter in staat om hun verhaal over te brengen aan de hand van de foto's. We konden dus concluderen dat de zelfstandigheid van kinderen in communicatie toeneemt door het gebruik van cPlays.

Voor vragen of opmerkingen met betrekking tot cPlays kunt u contact opnemen via info@mindaffect.nl.

Anneke Wijtvliet, Masterstudent Taal en Spraakpathologie, Radboud Universiteit
Merijn Klarenbeek, CEO MindAffect

Dialogsoftware cChats

MindAffect
Products that know your mind.



KENMERKEN

- Maakt snelle en betekenisvolle communicatie mogelijk
- Biedt de optie om zelf dialogen te schrijven voor de software
- Is op verschillende manieren aan te sturen, bijvoorbeeld door middel van oogbesturing
- Bevat een groeiende bibliotheek met gestructureerde dialogen
- Biedt een database van dialogen en stemmen in verschillende talen
- Biedt de mogelijkheid voor communicatie tussen apparaten op afstand



**“COMMUNICATIE IS IN MIJN SITUATIE
VAN LEVENSGROOT BELANG. CCHATS IS
DAAROM EEN HANDIGE AANVULLING
DIE IK STEEDS HARDER NODIG ZAL HEBBEN”**

STEEF STALENHOEF, ALS-PATIENT

WWW.MINDAFFECT.NL

INFO@MINDAFFECT.NL

cChats is beschikbaar voor diverse apparaten en is zo vormgegeven dat kleur, stijl en bediening naar wens aan te passen zijn.

Dromen van een App die je oren opent voor nieuwe talen

Vreemde talen kennen wordt steeds belangrijker in onze internationale samenleving. Helaas moet je hard werken om een nieuwe taal te leren. Onderzoek leert ons dat de moedertaal interacteert met klanken in een nieuwe taal. Moeilijke gevallen vormen daarbij een serieus probleem. Een bekend voorbeeld is dat Japanners het verschil tussen /r/ en /l/ niet horen en dus ook moeilijk kunnen produceren, simpelweg omdat deze klanken niet onderscheiden worden in hun moedertaal. Op dezelfde wijze is het voor westerlingen moeilijk om in het Mandarijn de verschillende toon-klanken te leren herkennen. In hun moedertaal wordt toonhoogte gebruikt voor andere doelen (accenten in prosodie) en niet voor het onderscheiden van woordbetekenissen. Het kost jaren training voor het niveau gehaald kan worden van sprekers van Mandarijn als moedertaal.

Apps

In de meeste apps om talen te leren is er nauwelijks aandacht voor het ontwikkelen van gevoel voor de klanken¹. Deze zijn vooral gericht op het geijkte oefenen van vocabulaire en grammatica. In het beste geval kan het woord dat geoefend wordt geluisterd worden. Een uitzondering zijn de simulaties van Alelo, ontwikkeld voor het Amerikaanse leger. In deze simulaties speel je de rol van een van de karakters in een 3D-spel, waarbij er in de vreemde taal tegen je gesproken wordt en je moet terugspreken tegen de andere karakters in het spel. In dit spel staat het verstaan en spreken van de vreemde taal centraal en een verkeerde uitspraak is funest voor je karakter. Dit soort systemen maken het mogelijk dat gebruikers op hun eigen tempo en niveau leren. Het gebruik van de software is vaak speels en onderhoudend.

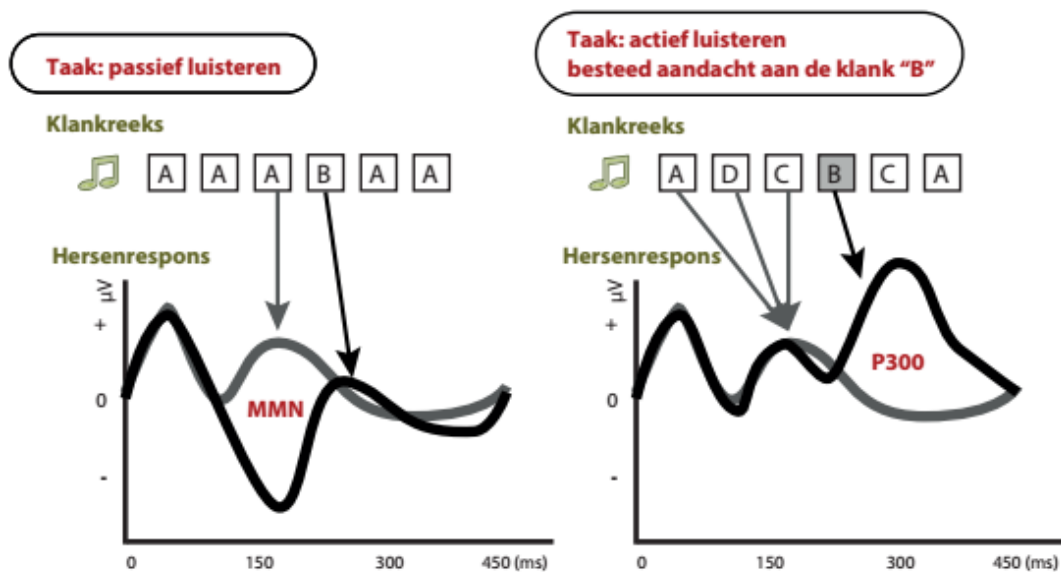
EarOpener project

Maar we weten dat leren van een taal al begint voordat we gaan praten; onze hersenen pakken verschillen in gehoorde klanken snel op en brengen de klanken onder in categorieën. Klanken die veel op elkaar lijken worden gegroepeerd. De gevoeligheid voor verschillen binnen de groepen neemt af, terwijl die gevoeligheid tussen groepen juist toeneemt. Tot nu toe wisten we weinig van deze eerste stadia van leren; het EarOpener project maakt het mogelijk deze processen te volgen en zelfs te sturen.

Doorbouwend op tientallen jaren fundamenteel neuro-cognitief onderzoek

blijkt het mogelijk de hersenactiviteit te volgen bij het onderscheiden en het direct identificeren van spraakklanken. In de jaren '70 ontdekte de Finse onderzoeker Risto Näätänen dat hersenen een ander signaal geven als een herhaling van een klank (A) ineens onderbroken wordt door een andere klank (B). In een sequentie zoals AAABAAAAABA zal in een EEG-meting na de presentatie van klank B een negatieve golfvorm verschijnen, de MMN.

Dit werkt zelfs als er geen aandacht voor het luisteren is en de proefpersoon ondertussen iets heel anders doet. Hiervoor is natuurlijk wel nodig dat de proefpersoon een onderscheid kan horen tussen A en B - en of hij dit kan is afhankelijk van de moedertaal. Een andere component in het signaal, de zogenaamde P300, treedt alleen op als er met aandacht geluisterd wordt. Als gevraagd wordt de aandacht op de klank B te richten (of die bijvoorbeeld te tellen), zal in een sequentie CABDBCCAB steeds rond 300 milliseconden - nadat er een B te horen is- een positief signaal in EEG te zien zijn, als de proefpersoon tenminste goed oplet. Deze metingen geven aan welke klanken wel en niet onderscheiden of geïdentificeerd kunnen worden.



Figuur 1

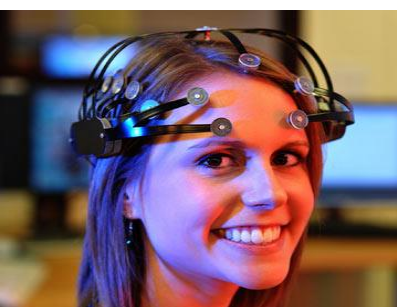
Bijvoorbeeld, het tooncontrast dat een MMN en P300 opwerkt in een luisteraar met Chinees Mandarijn als moedertaal, zal niet dezelfde hersenresponsen opwekken in luisteraars met een andere moedertaal. Maar tijdens het leren van een taal veranderen die responsen. En dat is te zien zelfs voordat proefpersonen dat in een gedragstestje kunnen aangeven (Tremblay et al., 1998)². Dit is het startpunt voor de ontwikkeling van een App om effectiever taalklanken te leren onderscheiden.

Neuro-feedback app

Het doel van het EarOpener project (gefinancierd door STW) is om een systeem te bouwen om klanken te leren waarnemen puur op grond van het meten van hersenactiviteit. Met behulp van

classificatietechnieken die de MMN en de P300 kunnen onderscheiden is een prototype gebouwd, dat volgt hoe goed onze hersenen de klanken verwerken (Brandmeyer, 2014)³, en daar feedback over geeft. Doordat er langzaam meer betaalbare en comfortabele

EEG headsets voor consumenten op de markt komen, komt een neuro-feedback app binnen bereik die je hersenen helpt een vreemde taal te leren.



Onderzoekers van het Donders Centre for Cognition werken nu aan onderzoek en ontwikkeling van een dergelijke app. Een fascinerend idee daarbij is om gebruik te maken van de EEG-componenten die zelfs zonder aandacht opgewekt worden, zodat de hersenen getraind kunnen worden terwijl je iets anders aan het doen bent, zoals een film bekijken of boodschappen doen.

Een recente studie liet zien dat hersenen zelfs leren om woorden beter op te slaan als die opnieuw zachtjes worden aangeboden tijdens je slaap (Schreiner & Rasch, 2014)⁴. Hoelang zal het nog duren voordat de app die je een taal leert terwijl je slaapt - de wens van elke student - werkelijkheid wordt?

1) <http://iphone.appstorm.net/roundups/lifestyle-roundups/80-apps-to-learn-a-new-language/> voor een grote verzameling apps om vreemde talen te leren.

2) Tremblay, K., Kraus, N., McGee, T. (1998). The time course of auditory perceptual learning: neurophysiological changes during speech-sound training, *Neuroreport*, 9, 3557-3560.

3) Brandmeyer, A. (2014). Auditory perceptual learning via decoded EEG neurofeedback: a novel paradigm, PhD

thesis, Donders Institute for Brain,
Cognition and Behaviour, Radboud
University Nijmegen.

4) Schreiner, T. & Rasch, B. (2014). Boosting
vocabulary learning by verbal cueing during
sleep. *Cerebral Cortex*,
doi:10.1093/cercor/bhu139.

Makiko Sadakata, Donders Centre for Cognition
Inge Molenaar, Behavioural Science Institute
James McQueen, Donders Centre for Cognition and Behavioural Science Institute
Peter Desain, Donders Centre for Cognition

Snel en eenvoudig leeftijdsspecifieke teksten schrijven voor kinderen

Ook kinderen zoeken vandaag de dag informatie online. Vinden ze ook wat ze zoeken? Is wat ze vinden geschikt? Vaak niet. Het maken van goed materiaal voor kinderen is lastig en kostbaar. Veel schrijvers beginnen er daarom niet aan. De meeste online bronnen kennen slechts één variant: die voor volwassenen. Zelfs als kinderen een duidelijke doelgroep zijn, bijvoorbeeld voor een dierentuin of voor een zwembad, dan nog is de communicatie vaak uitsluitend op de ouders gericht. In het beste geval is er een kinderhoekje op een website. En ook daar worden kinderen meestal op één hoop geveegd. Dat maakt dat kinderen van 6 jaar de informatie vaak te moeilijk vinden terwijl kinderen van 12 het kinderachtig vinden. WizeNoze wil hier verandering in brengen en ervoor zorgen dat het internet een kwalitatieve bron wordt, waar kinderen van alle leeftijden informatie kunnen vinden op hun eigen niveau.

Leeftijdsspecifieke teksten

Met de WizeNoze Content Editor kunnen webredacteuren en andere tekstschrijvers op een snelle en eenvoudige manier leeftijdsspecifieke content maken. De tool helpt hen om bestaande teksten om te zetten naar varianten voor verschillende leeftijden, of om nieuwe teksten te schrijven voor een specifieke groep. De auteur hoeft daarvoor zelf nauwelijks kennis van kindertaal te hebben. De tool geeft

aan of een tekst al geschikt is voor bijvoorbeeld een zes-, negen- of twaalfjarige, en laat zien welke elementen van de tekst nog te moeilijk zijn. Zo geeft de technologie aan welke zinnen te lang zijn en welke woorden buiten de woordenschat vallen voor de gekozen leeftijdscategorie. Voor de moeilijke woorden worden synoniemen gesuggereerd die eenvoudig kunnen worden overgenomen. Of genegeerd natuurlijk. Net als bij een spellingscontrole ligt de uiteindelijke keuze bij de auteur. Omdat teksten voor volwassenen vaak te lang zijn biedt de tool ook een samenvatter. Daarmee kan de auteur een bestaande tekst inkorten. De korte variant kan dan als startpunt dienen voor de verdere analyse en versimpeling van de tekst.

Ontwikkelproces

Tijdens het ontwikkelen van de Content Editor werkt een team van techneuten nauw samen aan drie belangrijke onderdelen:

1. de tekstanalyse-, samenvatting- en classificatie-algoritmes;
2. de contentmanagementfunctionaliteit voor het opslaan, beheren en delen van documenten; en
3. de user interface waar de gebruiker zijn teksten bewerkt en de analysesresultaten ziet.

Vanaf het begin is de Content Editor ontworpen als web-app met mobiele devices en verschillende schermgroottes in gedachten. We maken daarvoor gebruik van responsive designs op basis van Bootstrap. De frontend- en

⚙️ Is deze tekst geschikt voor 'Groep 6'?

1 Titel

Voortbestaan keizerspinguïn op glad ijs ⚠️ Hard

2 Alinea

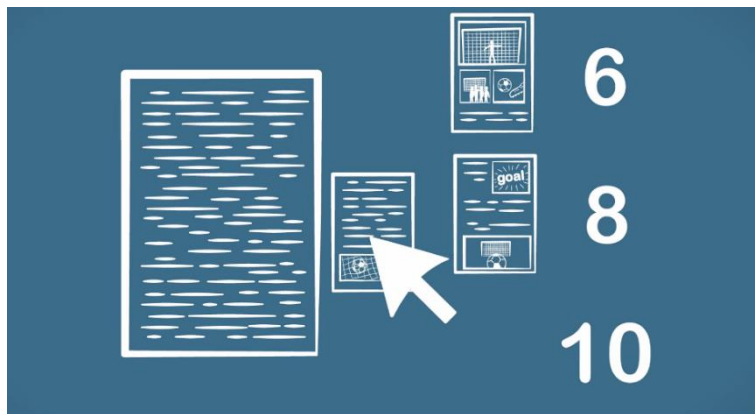
De verwachte dynamiek verschilt per kolonie, maar als de concentratie van zee-ijs blijft afnemen zal aan het eind van deze eeuw op zijn minst twee derde van de 45 kolonies met meer dan de helft in aantal zijn gedaald ten aanzien van hun huidige omvang. [⚠️] Nog zorgwekkender is dat de volledige populatie tegen die tijd zal zijn afgenomen, met ten minste 19%, én alle 45 kolonies snel zullen krimpen. [⚠️] ⚠️ Hard

3 Alinea



Foto: Flickr, Rita Willaert

backendteams werken nauw samen in korte iteraties, zodat we snel resultaat zien. Maar het allerbelangrijkste voor ons was en is om zo snel mogelijk feedback te verzamelen van onze klanten. We kiezen er daarom voor om al in een vroeg stadium klanten te laten werken met een betaversie van onze tools. Je moet daarvoor



klanten hebben die begrijpen dat iets nog niet helemaal perfect is en die bereid zijn actief mee te denken over wat er nodig is om een tool te verbeteren. Voor de Content Editor hebben we dat soort klanten gevonden. Zo wordt de tool bijvoorbeeld gebruikt door de educatieve uitgever ThiemeMeulenhoff, door Cinekid (het film- en mediafestival voor kids), door Museum Drachten en door freelance tekstschrijvers. We leren erg veel van het gebruik van de technologie door deze early adopters. Met de feedback kunnen we onhandigheden in de user interface gladstrijken, foutjes in de tekstanalyse herstellen en onze ontwikkel-roadmap bepalen.

Feedback van kinderen

Hoe veel we ook leren van de interactie met de eerste gebruikers van onze technologie, het blijft de interpretatie van een volwassene die aangeeft hoe een kindertekst er uit moet zien. Daar willen we op termijn graag vanaf. We willen de technologie voeden met feedback van de kinderen zelf. Welke teksten zijn precies

geschikt voor welk niveau? Hoe lang mag een zin zijn voor kinderen in groep 6? En op welke leeftijd leert een kind het woord *selfie*. Om dit soort informatie te verzamelen doen we kwantitatieve en kwalitatieve tests met kinderen. We laten de kinderen teksten lezen die met onze Content Editor zijn geschreven en beoordelen in welke mate ze die begrijpen, of we testen het begrip door middel van begripstoetsen. Dit levert ons directe terugkoppeling op de gemaakte teksten, inspiratie voor onze technologie-roadmap en trainingsdata voor onze algoritmes.

Slimme technologie voor kinderen

Het komende jaar werken we aan de verdere verbetering van de algoritmen. We denken bijvoorbeeld aan het automatisch bieden van suggesties voor het vereenvoudigen van zinnen. Daarnaast werken we aan een zoekmachine die kinderen helpt bij het formuleren van hun zoekvraag en het vinden van informatie op het juiste niveau. Vooralsnog houden we ons bezig met de Nederlandse taal, maar we kijken al voorzichtig naar het Engels. We zullen eerst onze leeftijdsspecifieke tekstanalyse voor het Nederlands verder perfectioneren, maar een Engelstalige variant zal snel volgen. Bovendien verwachten we in de toekomst met onze technologie andere appbouwers te kunnen bedienen. Er wordt al met diverse partijen gesproken over bijvoorbeeld nieuws-, sport- en techniekapps voor kinderen op basis van de zoektechnologie en tekstanalyse uit onze API. Met WizeNoze's slimme technologie voor kinderen hopen we bij te dragen aan een rijker internet waarin ieder kind informatie kan vinden op zijn of haar eigen niveau.



Tekstpredictie-app SwiftKey

Het succes van SwiftKey

De Android app 'SwiftKey' doet het goed: hij heeft verschillende prijzen gewonnen, is geïnstalleerd op zo'n 200 miljoen mobiele telefoons en is volgens Business Insider 'arguably one of the best apps of all time'. Het bedrijf achter SwiftKey haalde vorig jaar \$17.5 miljoen dollar aan investeringen binnen.

Wat doet SwiftKey dan? Juist, taaltechnologie: SwiftKey voorspelt wat je gaat typen terwijl je het typt, waardoor je minder tijd kwijt bent door het gebruik van dat lastige touchscreen toetsenbord. Zo kun je meer tijd besteden aan de inhoud van je bericht. Dat is op zichzelf nog niet zo bijzonder; er zijn vele apps op de markt die iets vergelijkbaars doen. Op iedere moderne telefoon zit tegenwoordig standaard wel wat simpele tekstpredictiefunctie geïnstalleerd. Het bijzondere is dat SwiftKey het veel beter doet dan andere apps. Er zijn geen getallen bekend over hoeveel beter, maar dat deze app het vaak bij het rechte eind heeft wordt onmiddellijk duidelijk als je ermee aan de slag gaat. Een woord waarbij je meer dan de eerste twee karakters moet intypen is een uitzondering.

Waarom werkt SwiftKey dan zo goed? Dat lijkt me name te komen doordat het gebruik maakt van twee technieken: context-gevoeligheid en personalisering. Tijdens mijn afstudeerproject vorig jaar, waarbij ik mijn eigen tekstpredictiesysteem Soothsayer hebt gebouwd, heb ik met beide technieken uitgebreid kunnen spelen. Ik zal in een notendop beschrijven wat SwiftKey doet, hoe het dat doet en waarom hij beter werkt.

Context-gevoeligheid

Context-gevoeligheid betekent dat het systeem kennis heeft van welke woorden in taal vaak bij elkaar in de buurt voorkomen. Simpelere predictiesystemen voorspellen woorden op basis van een woordenlijst. Ze kijken welke letters je al hebt ingetypt, gaan met die gegevens een woordenlijst af en laten het eerste woord dat met dezelfde letters begint weer aan de gebruiker zien. Op die manier kun je vaak al veel toetsaanslagen besparen, maar je

moet nog altijd veel toetsen indrukken. Een woordenlijststelsel zou 'hij is mijn beste vr...' rustig af kunnen maken met 'vrouw', omdat 'vrouw' een veelvoorkomend woord is dat met 'vr' begint.

Een context-gevoelig systeem kijkt daarom niet alleen naar de al ingetypte letters in het huidige woord, maar ook naar de woorden die daarvoor staan. Het weet dat na de woorden 'is mijn beste' woorden als 'vriend', 'werk' en 'prestatie' waarschijnlijk zijn. Als er van dit nieuwe woord nog geen letters zijn ingetypt, zal het de meest voorkomende combinatie suggereren (waarschijnlijk 'beste vriend'). Zodra het meer informatie heeft (bijvoorbeeld de letter 'p'), dan kiest het natuurlijk voor de suggestie die het meest voorkomt én overeenkomt met datgene wat al ingetypt is. Om een idee te geven van hoeveel beter dit werkt: mijn systeem kon zonder context-gevoeligheid 20.4 procent van de toetsaanslagen besparen, maar mét contextgevoeligheid maar liefst 33.9 procent.

Hoe weet zo'n systeem nu welke woorden vaak bij elkaar in de buurt voorkomen? Simpelweg doordat het kan leren van heel veel voorbeeldtekst. Als er iets voorspeld moet worden na de woorden 'is mijn beste', gaat het kijken naar eerdere voorkomens van die drie woorden en welk woord daar toen op volgde. Het spreekt vanzelf dat zo'n systeem beter wordt als het meer voorbeelden heeft gezien. Niet alleen kan het dan in meer gevallen een voorspelling doen, het leert ook welke voorspelling het meest waarschijnlijk is. Lastig is wel dat het behoorlijk wat tekst gezien moet hebben voordat je een systeem hebt dat min of meer bruikbaar is; denk voor het Nederlands aan enkele miljoenen woorden. Hoe minder

voorbeeldteksten, hoe vaker het tekstpredictiesysteem de plank zal misslaan.

Personalisering

Kennis van welke woorden veel bij elkaar in de buurt voorkomen in een taal, zoals Nederlands, is enerzijds nuttig, maar anderzijds een vreemde abstractie. 'Het' Nederlands is in werkelijkheid opgebouwd uit ongeveer 23 miljoen zogenaamde idiolecten. Een idiolect is de taal van één persoon. Of heel concreet gezegd: het lijkt misschien heel nuttig dat een tekstpredictiesysteem weet dat na 'Met vriendelijke' vaak 'groet' volgt, maar als u altijd 'groeten' zegt in plaats van 'groet', dan hebt u daar niet zoveel aan. Personalisering lost dit op: door niet alleen te leren van algemene teksten in de goede taal, maar ook van teksten die door de gebruiker zélf geschreven zijn (dus het juiste idiolect), leert zo'n systeem welke woorden en woordgroepen de gebruiker vaak gebruikt, over wat voor soort onderwerpen hij/zij praat, in welke stijl, etcetera.

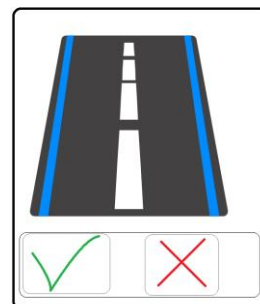
Lastig blijft alleen het probleem dat je een aanzienlijke hoeveelheid voorbeeldteksten nodig hebt om goede voorspellingen te kunnen doen. Dit is waar SwiftKeys concurrenten met name achterblijven; waar de gemiddelde tekstpredictie-app alleen maar lijkt te leren van wat de gebruiker zegt met behulp van de app, biedt Swiftkey de mogelijkheid om ook Facebookberichten, Twitterfeeds en hele emailarchieven te integreren. De app kan zo zijn voordeel doen met duizenden woorden trainingsmateriaal en dat merk je.

Om te testen in hoeverre personalisering de voorspellingen verbetert, heb ik een half jaar lang actieve Twittergebruikers gevolgd. Ik heb geprobeerd nieuwe tweets te voorspellen, zowel op basis van algemene teksten als op basis van hun eigen, eerdere tweets. De resultaten waren duidelijk: met algemene

voorbeeldteksten had 16.2 procent van de toetsaanslagen bespaard kunnen worden, met persoonlijke teksten (dus de eerdere tweets), kwam mijn systeem tot 32.1 procent. En dat met ongeveer 1000 keer minder woorden in het trainingsmateriaal! Opvallend was bovendien dat het per auteur sterk verschilde hoe goed ze te voorspellen waren; voor een heel aantal gebruikers kon zelfs meer dan 50 procent van de toetsaanslagen correct voorspeld worden.

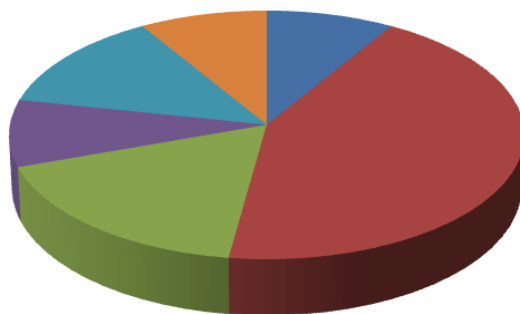
Toekomstige ontwikkelingen

Hebben we dan nu met SwiftKey het topje bereikt van wat mogelijk is? Zeer zeker niet! Dat onze levens steeds digitaler worden betekent dat er steeds meer voorbeeldteksten voor handen zullen zijn. Dat de hoeveelheid geheugen van onze telefoons nog altijd groeit betekent dat we die voorbeeldteksten ook daadwerkelijk kunnen gaan gebruiken. Dat biedt weer allerlei nieuwe mogelijkheden, denk bijvoorbeeld aan losse voorspellingsmodellen per gesprekspartner; je praat tenslotte anders tegen je collega's dan tegen je moeder. Een ander gegeven waar ik in mijn onderzoek bij toeval tegenaan liep, is dat mijn idiolect zo sterk lijkt op dat van mensen om mij heen, dat dit voor tekstpredictie bruikbaar kan zijn. Wanneer ik de tweets van de vrienden van mijn Twittergebruikers toevoegde aan de voorbeeldteksten, werden de resultaten namelijk nog een stukje beter. Met andere woorden: volop werk aan de...



Wat is uw favoriete TST-app?

Wat is uw favoriete app met taal- en spraaktechnologie aan boord? De DIXIT-redactie vroeg het aan haar online publiek. Veertien mannen en acht vrouwen reageerden. Gemiddeld zijn ze 44 jaar oud. Ze vertegenwoordigen voornamelijk de vakgebieden TST, ICT, taalkunde, tekstschrijven en vertalen. Volgens de respondenten is Siri de favoriete TST-app, “omdat Siri gesproken taal redelijk goed omzet in geschreven tekst”, maar bijvoorbeeld ook omdat Siri “spraakherkenning onder de aandacht brengt”. En dat terwijl Siri slechts “met horten en stoten Nederlands herkent”. Spraakherkenning is als achterliggende technologie sowieso de grote winnaar van de enquête (zie het taartdiagram naar aanleiding van de vraag “Wat is volgens u de belangrijkste taal- en spraaktechnologie in uw favoriete TST-app?”).



- Spelling-, grammatica- en/of stijlcontrole
- Spraakherkenning
- Tekst naar spraak
- Tekstvoorspelling
- Vertalen
- Zoeken

Vlak achter Siri komen we spraakgestuurd zoeken in Google-toepassingen tegen, bijvoorbeeld omdat ook kinderen van 8 jaar daardoor probleemloos YouTube-filmpjes kunnen vinden. Het brons wordt gedeeld door Dragon Dictation (“handig om teksten in te spreken, ik blog veel dus het scheelt me tijd”) en Swiftkey (“scheelt veel toetsaanslagen”).

Bij voorkeur gebruiken de respondenten apps die het Nederlands begrijpen. Toch blijkt ruim één op de vier tevreden te zijn met een app die (nog) niet (goed) voor het Nederlands werkt. Favoriet Siri is hier een voorbeeld van, want er is nog geen Nederlandstalige Siri.

Het gemak dient de mens en TST-apps moeten daar duidelijk aan bijdragen om als favoriet te worden aangemerkt. De respondenten zijn vooral blij met de tijd of moeite die wordt bespaard door het gebruik van de toepassingen. Slechts een enkeling kiest een favoriet omdat die “perfect werkt”, “aanmerkelijk

beter is dan [de rest]”, “je anders het risico loopt op taalfouten” en “spraakherkenning te veel dataverkeer kost”.

Wat ten slotte nog opvalt is dat kinderen een belangrijke doelgroep lijken te vormen voor TST-apps. In de lijst van genoemde apps (zie ook de Worlde-woordwolk, waar vaker genoemde woorden groter gedrukt staan) vinden we bijvoorbeeld Wrts, Yoleo, cPlays en het spraakgestuurd zoeken van Google, die kinderen helpen bij respectievelijk het overhoren, lezen, communiceren en zoeken.

Remco van Veenendaal, TST-centrale,
Nederlandse Taalunie



Online leesgame Yoleo: motiveert kinderen wél te lezen

Hoe motiveer je kinderen die lezen lastig vinden, om meer leeskilometers te maken? Door het lezen leuker en makkelijker te maken. De online leesgame Yoleo helpt kinderen van 8 tot 12 jaar om zelfstandig en met plezier te lezen van de computer of iPad. In de digitale boekenkast van Yoleo staan tachtig populaire kinderboeken. Superdolfje, 100% Nina, Eiland in zicht en Dr. Proktors Schetenpoeder zijn favoriet bij de duizenden Yoleo-lezers. Yoleo geeft deze jonge lezers een bijzonder steuntje in de rug.



Speciale hybride boeken

Yoleo biedt geen 'gewone' boeken maar hybride boeken. Dit zijn speciale e-books die een menselijke voorleesstem combineren met de digitale tekst. De voorgelezen tekst wordt op woord- en zinniveau gemarkeerd met een gekleurd karaokebalkje. Dit is bijvoorbeeld erg prettig voor kinderen met dyslexie die nogal eens 'de weg kwijt raken' op een bladzijde. Met Yoleo bepaalt het kind zelf het lettertype, de lettergrootte en het leestempo. De ondersteuning zorgt voor een betere woordherkenning en meer leesbegrip. Kinderen kunnen hiermee boeken lezen die passen bij hun eigen interessesfeer en (erg belangrijk) bij hun cognitieve niveau. Hoe meer de kinderen lezen met Yoleo, hoe meer punten ze verdienen. Die kunnen ze inzetten om hun virtuele kamer te pimpen en om nog verder te komen in het speciale spel-onderdeel van Yoleo.



Voor het eerst giechelen bij een boek

Dyslexiespecialist en logopedist Esther Molema heeft positieve ervaringen met Yoleo. "Laatst vertelde een moeder mij dat ze haar dochter voor het eerst had zien giechelen bij een boek. Als kinderen merken dat ze wél zelfstandig en met plezier kunnen lezen, dan motiveert hen dat enorm!" Professionals zijn dus enthousiast over Yoleo. Dat geldt zeker ook voor de kinderen zelf. Bram (9 jaar) vertelt: "Voor de vakantie had de juf mij Yoleo laten zien. Ik heb 'De pizza spion' gelezen. Met Yoleo vind ik lezen heel



hartstikke leuk en kom ik meer te weten."

Innovatief onderwijs

Yoleo is ontwikkeld door Dedicon, expert in het toegankelijk maken van informatie voor mensen met een leesbeperking. De betrokken specialisten zijn goed op de hoogte van de ontwikkelingen binnen het onderwijs, onder meer op het gebied van leesontwikkeling en leesmotivatie. De synchronisatie van de menselijke voorleesstem met de cursor in het boek is gerealiseerd via automatische spraakherkenning in samenwerking met Telecats. Yoleo is bekroond met de publieksprijs voor het Europees Talenlabel voor innovatief onderwijs en is tevens genomineerd voor de Nationale Alfabetiseringsprijs.

Ontwikkelingen

In het afgelopen jaar is Yoleo met name gepromoot binnen het primair onderwijs. Deze campagne krijgt komend jaar een vervolg, zodat nog meer kinderen het plezier in lezen kunnen ervaren. Ook wordt gekeken hoe leerlingen binnen het voortgezet onderwijs de voordelen van het lezen van hybride boeken ervaren. Op de testwebsite www.karaokelezen.nl kunnen zij een testcollectie van dertig titels gratis uitproberen. Het zijn boeken die leerlingen kunnen lezen voor de lijst voor het vak Nederlands. Joe Speedboot, Haar

Synchronisatie van audio en tekst

De technologie om met bestaande stemmen de tekst in karaoke-vorm op het scherm te tonen is eigenlijk vrij eenvoudig. Spraakherkenning gaat over 'verwachting': wat gaat de spreker zeggen? Hoe beter die verwachting is, hoe makkelijker het herkennen. Bij het oplijnen van spraak met voorgelezen tekst is die verwachting maximaal: je weet precies wat er gezegd gaat worden. Je hoeft eigenlijk alleen aan te geven wanneer een woord wordt uitgesproken. Het geheel is te vergelijken met het luisteren naar liedjes. Dikwijls is het lastig om te verstaan wat er gezongen wordt, maar heb je de lyrics eenmaal voor je, dan is het een eitje.

Het oplijnen gaat als volgt: de woorden die opgelijnd moeten worden, worden fonetisch getranscribeerd. Een frase als "De pizza spion" ziet er dan uit als: /d@ pi:t@:sa: spiOn/. Ook de spraak wordt omgezet naar fonemen, maar dat gaat in de regel minder goed: onze uitspraak varieert immers van moment tot moment. We krijgen (als we snel spreken) misschien iets als /d@pi:tspiOn/. Het programma moet nu de officiële en de werkelijke transcriptie op elkaar plakken. Officieel: /d@ pi:t@:sa: spiOn/ → /d@ pi:t@:sa: spiOn/ Werkelijk: /d@pi:tspiOn/ → /d@ pi:t spiOn/ Door met de positie van de herkende fonemen te schuiven (eerder en later), krijgen we een precieze bepaling van de begintijd van ieder gesproken woord. Het zal duidelijk zijn dat hoe beter de werkelijke spraak overeenkomt met de officiële spraak (afgeleid van de geschreven tekst) hoe beter het gaat. Maar oplijnen is in de regel zo robuust dat het proces vloeiend verloopt, ook als er eens een woordje wegvalt.

naam was Sarah, De Hongerspelen, Echte mannen eten geen kaas, De jongen in de gestreepte pyjama; deze en andere titels kunnen via de website getest worden. Dedicon heeft deze testomgeving ontwikkeld om de techniek van hybride boeken te kunnen verbeteren en de ervaringen van lezers in kaart te brengen.

Evelien Lucius, Dedicon

Meer informatie:

- www.yoleo.nl
- www.youtube.com/ikbenyoleo
- Over het lezen van hybride boeken voor het voorgezet onderwijs:
www.karaokelezen.nl

“Boek dicht, oren open!”

Gesproken boeken, dat spreekt voor zich!

Stichting Dedicon is in Nederland dé specialist in het maken van aantrekkelijke alternatieve leesvormen. De stichting onderzoekt en ontwikkelt technische oplossingen die ervoor zorgen dat iedereen kan lezen wat hij wil in een vorm die bij hem past. Een van deze oplossingen zijn de karaokeboeken op Yoleo.nl.



Internet Nieuwsradioervaring op maat gemaakt



Newsbeat

Newsbeat (www.newsbeat.me), een app van Amerikaanse origine is bedacht als “*de internet Nieuwsradioervaring op maat gemaakt voor de luisteraar*”. Hij aggregeert nieuws uit een groot aantal nieuwsbronnen en claimt zo’n 80 procent van de nieuwstitels in de VS af te dekken. Newsbeat combineert zowel papieren als digitale bronnen in één audio nieuwsstream. De app richt zich op mobiel gebruik, dus voor consumptie van het nieuws onderweg, tijdens het sporten et cetera. Newsbeat stelt de gebruiker in staat om zelf filters te maken, selectiecriteria in te stellen en individuele artikelen te selecteren. Op deze manier kan de luisteraar zijn nieuws personaliseren en luisteren naar juist dát nieuws dat hem of haar interesseert. Behalve het algemene nieuws biedt Newsbeat ook het lokale weerbericht en de lokale verkeersinformatie. Newsbeat is ontwikkeld door Tribune Digital Ventures. In principe is de Newsbeat App gratis. Tegen betaling kan het tonen van advertenties in de app uitgeschakeld worden.

“Getting personal”

Een centraal element in de Newsbeat dienst is de mogelijkheid om het nieuws te selecteren op basis van persoonlijke voorkeuren. Als gebruiker kun je playlists maken op basis van onderwerpen en van kranten en blogs die voor jou belangrijk zijn. Is een artikel niet interessant, dan kun je dat artikel overslaan. Ook kun je pauzeren en terugspoelen als je een deel van een item gemist hebt. Volgens Anil Panguluri, Vice-President of Newsbeat in San Francisco:

“Newsbeat is an audio news platform that lets people create their own personalized news radio stations using breaking news reports, catering to a wide variety of user interests. With thousands of news items generated each day, we needed a solution that can create audio reports quickly and efficiently, and without compromising the quality of listening experience. Fortunately, we were able to intelligently combine a high quality text-to-speech solution with a network of real voice actors, and produce a very personalized radio listening experience to a wide variety of users. In addition to listening, people can also read the news reports, in a mobile-friendly 'summary' format. As the users read the news summaries, they can go to full reports if they would like to dig deeper into the news.”

Tribune Digital Ventures

Newsbeat komt uit de koker van Tribune Digital Ventures, een van de divisies van de Tribune Media. Dit is een van de grootste TV-

en mediabedrijven in de VS. De missie van Tribune Digital Ventures is het ontwikkelen en creëren van nieuwe initiatieven en producten voor Tribune Media. Newsbeat is een van de toonaangevende nieuwe initiatieven in de mediabranche in de US. Andere initiatieven van Tribune Digital Ventures zijn onder meer Zap2it en “TV by the Numbers”.

Spraaktechnologie, powered by ReadSpeaker

Het innovatieve van de newsbeat App is de naadloze combinatie van nieuws dat wordt voorgelezen door middel van Tekst-Naar-Spraak (TTS) en nieuws dat wordt voorgelezen met natuurlijke stemmen. De TTS, geleverd door ReadSpeaker, is van een dusdanig niveau dat de argeloze luisteraar waarschijnlijk niet of pas na enige tijd doorheeft dat een deel van het nieuws wordt voorgelezen door een computerstem. De toepassing van TTS is tegelijkertijd een essentieel onderdeel van het businessidee en businessmodel achter het Newsbeat platform. Door TTS wordt het namelijk mogelijk om het aanbod van natuurlijke stemmen vele malen groter te maken. Het reguliere aanbod van het met natuurlijke stemmen gesproken nieuws is vanzelfsprekend slechts beperkt tot de “mainstream” nieuwsartikelen. Echter, met TTS is die beperking vervallen. Newsbeat kan een relevante selectie nieuwsartikelen voor de gebruiker samenstellen, hoe specifiek dat onderwerp ook moge zijn. Newsbeat voegt op dit moment *per dag* 7000 nieuwsartikelen toe aan het platform. De technologie achter

Newsbeat wordt verder ontwikkeld zodat de selectie van artikelen steeds relevanter wordt op basis van het luistergedrag van de individuele gebruiker.

TTS en innovatie

De beschreven Newsbeat toepassing past in een bredere trend in de mediawereld waarbij meer en meer wordt gekeken naar nieuwe, innovatieve modellen om content aan de lezer/consument aan te bieden. Volgens Staffan Meij, ReadSpeaker: "Wij krijgen een toenemend aantal vragen van uitgevers over de toepassing van spraaktechnologie in combinatie met hun content. Een van de voorbeelden is het concept waarbij de lezer

van een krant een continue toegang wordt geboden tot de content van die betreffende uitgever. Dat kan beginnen met 's ochtends luisteren naar de papieren krant aan het ontbijt, verder luisteren achter het stuur op weg naar kantoor, aldaar gedurende de dag meermalen luisteren naar de website van de krant, terug naar huis weer luisteren in de auto en 's avonds op de bank nog even luisteren naar het laatste nieuws van de tablet of de internet-connected TV . Mede dankzij de nu zeer hoge kwaliteit van de TTS worden dit soort innovatieve toepassingen nu opeens mogelijk."

Newsbeat is te vinden in de iTunes app store.

Staffan Meij, ReadSpeaker



<AI>**WEB**</AI>

AI master in Nijmegen: Web and Language Interaction

Een masterprogramma is de basis voor jouw toekomst. Nijmegen biedt de unieke mogelijkheid tot het volgen van een 2-jarige master in **Artificial Intelligence** (AI). Binnen dit masterprogramma heb je de keuze uit 3 tracks: Robot Cognition, Computation in Neural and Artificial Systems en Web and Language Interaction.

In de Web and Language Interaction track behandelen we de taal- en communicatietechnologieën die de laatste jaren onze samenleving hebben veranderd. Het Web heeft ervoor gezorgd dat AI technieken toegepast worden op grote schaal: AI technieken bepalen dag in dag uit de inhoud van ons internet en van onze apps.

Het grootschalige gebruik van AI op het web is bijvoorbeeld te vinden in systemen zoals Watson en Siri, en in sentiment detectie in online media. Maar ook bij recommender systemen, e-therapy, en click-stream analyse worden AI technieken gebruikt. In de Web and Language Interaction track maak je kennis met nieuwe technologieën en oplossingen om AI technieken toe te passen op grote schaal. Daarnaast biedt de track de mogelijkheid om tijdens stages AI problemen in de praktijk op te lossen.

De master track Web and Language Interaction geeft je een sterke basis voor jouw toekomst. Voor meer informatie zie:

www.ru.nl/english/education/masters/artificial/



Radboud Universiteit

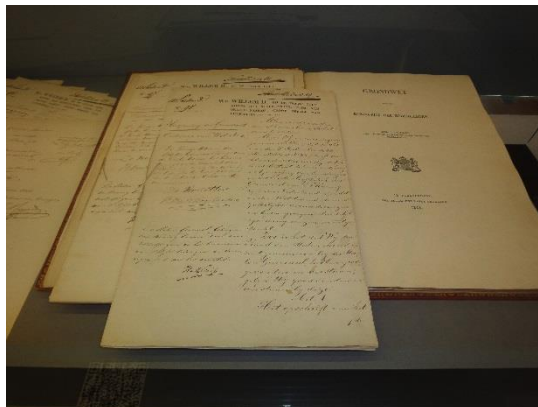
De Grondwet in eenvoudig Nederlands

Dit voorjaar won de app De Grondwet in eenvoudig Nederlands een Language Industry Award. In dit artikel lichten we toe waarom we deze app hebben gemaakt. En waarom wij denken dat begrijpelijke taal grote voordelen heeft. Ook voor taaltechnologie en de toepassing ervan.

Waarom een app Grondwet in eenvoudig Nederlands?

De Grondwet is de belangrijkste wet van Nederland. In de Grondwet staan de regels van de Nederlandse staat en zijn inwoners. Wil je weten wat de regering en het parlement mogen? Of wil je weten wie wat mag beslissen, of hoe de rechtspraak in Nederland is geregeld? Dat staat allemaal in de Grondwet. In de Grondwet staan ook de rechten van de inwoners van Nederland. Bijvoorbeeld dat we iedereen op dezelfde manier behandelen en dat we niemand mogen discrimineren. En dat we mogen zeggen en schrijven wat we denken.

Maar de Grondwet is voor veel mensen moeilijk te begrijpen. Dat komt doordat het taalniveau van de Grondwet erg hoog is. Het taalniveau is zó hoog, dat ook staatsrechtdeskundigen de Grondwet soms moeilijk te begrijpen vinden. Daarom hebben we de app Grondwet in eenvoudig Nederlands gemaakt.



staatsrechtdeskundigen, om te borgen dat ook de begrijpelijke artikelen inhoudelijk correct zijn. Bij ieder artikel in eenvoudig Nederlands staat bovendien een korte toelichting. Daarin staat wat het artikel concreet betekent voor het gedrag van de overheid of de mensen in het land. Daarnaast bevat de app de 142 originele artikelen uit de Grondwet.

Geert Wilders

De taal van de Grondwet is voor veel mensen moeilijk te begrijpen en leidt vaak tot misverstanden. Toen Geert Wilders in 2008 de film Fitna wilde uitbrengen, riepen veel mensen de overheid op deze film te verbieden. Vooraanstaande juristen steunden deze oproep, verwijzend naar de tekst van artikel 7 over de vrijheid van drukpers. Daarbij struikelden zij vooral over abstracte en ambigue taal.

Artikel 7 origineel

Niemand heeft voorafgaand verlof nodig om door de drukpers gedachten of gevoelens te openbaren, behoudens ieders verantwoordelijkheid volgens de wet.

Wij kennen in Nederland geen censuur. Natuurlijk kon de overheid de film dus niet verbieden. Het artikel in eenvoudig Nederlands hieronder maakt veel beter duidelijk hoe de vrijheid van meningsuiting bij ons is geregeld.

Grondwet	
Hoofdstuk 1 Grondrechten	>
Hoofdstuk 2 Regering	>
Hoofdstuk 3 Eerste Kamer en Tweede Kamer	>
Hoofdstuk 4 De adviseurs van de regering en de Eerste en de Tweede Kamer	>
Hoofdstuk 5 Wetten en bestuur	>
Hoofdstuk 6 Rechtspraak	>
Hoofdstuk 7 Provincies, gemeenten en andere overheden	>
Hoofdstuk 8 Hoe veranderen we de Grondwet?	>

Hoe ziet de app eruit?

De app is ontwikkeld door Itude, een app-ontwikkelaar uit Bunnik en ziet er eenvoudig uit. Hij bevat net als het boek De Grondwet in eenvoudig Nederlands de 8 verschillende hoofdstukken van de Grondwet en de 142 artikelen in eenvoudig Nederlands. Deze artikelen hebben we gemaakt met vooraanstaande

Artikel 7 in eenvoudig Nederlands

In Nederland mag je zeggen en schrijven wat je denkt zonder daar eerst toestemming voor te vragen. Maar de rechter kan je achteraf wel straffen, als je iets zegt of schrijft wat niet mag volgens een ander artikel van de Grondwet of een andere wet.

De HEMA Notarisservice

Moeilijke of onbegrijpelijke taal staat de toepassing van taaltechnologie in de weg. Dit jaar introduceerde HEMA de HEMA Notarisservice. Dit is een internetdienst die mensen in staat stelt online notariële akten samen te stellen. Bijvoorbeeld een samenlevingscontract of een testament. Je kunt je voorstellen dat de traditionele vaktaal van het notariaat een belemmering is voor het functioneren van zo'n internetdienst. Welk antwoord zou je bijvoorbeeld moeten geven op deze vraag? *"Wenst u een verblijvingsbeding op te nemen in uw samenlevingscontract?"*

Antwoord je "Ja", dan verschijnt vervolgens de volgende tekst in je samenlevingscontract: *"Indien de overeenkomst eindigt door overlijden van één van ons beiden, verblijven al onze gemeenschappelijke goederen aan de ander, echter onder de verplichting voor die ander om alle schulden welke betrekking hebben op de gemeenschappelijke goederen voor zijn rekening te nemen en als eigen schulden te voldoen, doch is overigens niet tot enige vergoeding verplicht."* Daarom heeft HEMA besloten alle teksten van de internetdienst, inclusief de notariële akten, in eenvoudig Nederlands te schrijven.

Vertaaltechnologie

Moeilijke of onbegrijpelijke taal is niet alleen een belemmering voor de toepassing van taaltechnologie, maar ook voor de ontwikkeling en implementatie van taaltechnologie zelf. Bijvoorbeeld vertaalsoftware kan veel minder goed overweg met moeilijke, onbegrijpelijke taal dan met teksten in eenvoudig Nederlands. Lees hoe bijvoorbeeld Google Translate het

originele artikel 7 van onze Grondwet in het Engels vertaalt.

Nobody required prior to disclose, except to his responsibility under the law. Printing press thoughts or leave.

Met een tekst in eenvoudig Nederlands, dus zonder allerlei abstracties en ambiguïteiten, presteert Google Translate aanmerkelijk beter.

In the Netherlands you can say and write what you think without first asking for permission. But the court can punish you post it, if you say something or writes that is not allowed according to another article of the Constitution or any other law.

Ook daarom eenvoudig Nederlands

Ook daarom hebben we de app Grondwet in eenvoudig Nederlands gemaakt. Om te laten zien

- dat teksten op een hoog taalniveau tot problemen kunnen leiden,
- dat je dit soort teksten in eenvoudig Nederlands kunt schrijven en dat dit een aantal voordelen heeft.

De Grammy Awards, de Oscars, de Beste Werkgever van het Jaar, de Lady Chef of the Year, ... Geen sector zonder award event. Ook de taalsector reikt prijzen, trofeeën, bekertjes en awards uit. Op donderdag 13 maart 2014 vond in Gent bijvoorbeeld de allereerste uitreiking van de Language Industry Awards (LIA) plaats. Vanwege het thema van deze DIXIT vroegen we de winnaar en de runner-up van de LIA voor de Beste Taalsoftware of – app 2013 hun app te presenteren. Winnaar van deze LIA was de app 'De Grondwet in eenvoudig Nederlands' van BureauTaal. Runner-up was de app 'Onze Taal' van Onze Taal. Zie voor meer informatie: www.languageindustryawards.eu.

Onze Taal op zak(formaat)

Je doet huiswerk in een tussenuur en je wilt weten of het je kunt of je kan is. Je hebt onderweg met vrienden een discussie over hardstikke of hartstikke, of over de herkomst van balen als een stekker. Nu kun je dat heel eenvoudig direct op je telefoon opzoeken met de app van Onze Taal.

Grote kans dat je op de website van Onze Taal terechtkomt als je via Google antwoord op je taalvraag zoekt. Per maand trekt Onzetaal.nl dan ook bijna anderhalf miljoen pageviews. Maar een aangepaste mobiele site was er nog niet. Veel smartphonegebruikers grijpen bovendien eerder naar een app dan naar een browser.



Toegankelijkheid

Daarom heeft Onze Taal in 2012 een app bedacht, speciaal voor de taaladviezen van Onzetaal.nl. De stichting Vrienden van Onze Taal gaf er subsidie voor. Sebastiaan Kleiss van App Dealer uit Leiden bouwde de app in overleg met Wouter van Wingerden, taaladviseur bij Onze Taal.

Een flitsend uiterlijk was van ondergeschikt belang. Het ging vooral om goede en makkelijk toegankelijke inhoud. Dat vroeg om een logische structuur en een intuïtieve werking, met natuurlijk een goede zoekfunctie.

Daarnaast ging het uiteraard ook om de andere mogelijkheden die de website biedt, zoals goede trefwoorden en verwijzingen.

De Grammy Awards, de Oscars, de Beste Werkgever van het Jaar, de Lady Chef of the Year, ... Geen sector zonder award event. Ook de taalsector reikt prijzen, trofeeën, bekens en awards uit. Op donderdag 13 maart 2014 vond in Gent bijvoorbeeld de allereerste uitreiking van de Language Industry Awards (LIA) plaats. Vanwege het thema van deze DIXIT vroegen we de winnaar en de runner-up van de LIA voor de Beste Taalsoftware of – app 2013 hun app te presenteren. Winnaar van deze LIA was de app ‘De Grondwet in eenvoudig Nederlands’ van BureauTaal. Runner-up was de app ‘Onze Taal’ van Onze Taal. Zie voor meer informatie: www.languageindustryawards.eu.

Goede basis

Appbouwer Sebastiaan Kleiss: “De ideeën die Onze Taal over de app had waren meteen een goed startpunt. Onze Taal had zelf al wireframes gemaakt, dat zijn schetsen van de schermen en de structuur; een prima basis.”

Hij gebruikte de cms-structuur van Onzetaal.nl, waarvoor websitebouwer Kees™ eerst een ‘tussenstap’ ontwikkelde.

Kleiss: “De samenwerking verliep uitstekend, vooral omdat de app grondig en kritisch werd getest. Dat maakte het voor ons makkelijker om een goede app op te leveren.”

Media-aandacht

Onze Taal heeft een grote eigen achterban – dat zijn niet alleen leden, maar ook bezoekers van Onzetaal.nl, volgers op Twitter en Facebook en abonnees van gratis nieuwsbrieven. Dit voedde de hoop op een flink bereik van de app, vervolgens werden alle verwachtingen overtroffen. Toen de app medio maart 2013 beschikbaar kwam en Onze Taal er een persbericht over had gestuurd, besteedden vele websites, kranten en radiozenders er aandacht aan. Het resultaat bleef niet uit: Onze Taal-app stond meerdere dagen in de toptien van de App Store (nummer 2 bij de gratis apps) en had in korte tijd zo’n 100.000 downloads. Na anderhalf jaar staat de teller over de 130.000.

“Het succes van de app heeft ons wel verrast”, zegt Kleiss. “De app is relatief eenvoudig en



niet heel ‘spannend’. Maar echte concurrentie was er niet, samen met het feit dat de app meteen in iOS en Android beschikbaar was, heeft het voor grote aantallen downloads gezorgd.”

Kritiek en update

Kritiek was er ook, vooral op de Androidversie, die te veel gemodelleerd was naar het iOS-platform. De Android-gebruikservaring is in versie 1.1 verbeterd. Andere verbeteringen en aanvullingen in de update die in januari 2014 verscheen, waren:

- auto-aanvulling, om het zoeken te vergemakkelijken;
- een lijst met nieuwe adviezen;
- de optie ‘willekeurig advies’;
- de eigen favorieten altijd met één knop bereikbaar;
- iOS6-vormgeving;
- landschapsmodus voor adviezen met bredere tabellen;
- een deelpknop.

Gratis app

Onze Taal wilde de app gratis aanbieden omdat dit het beste past bij de doelstelling van het genootschap: zo breed mogelijk verspreiden van kennis van taal. Een bijkomend voordeel is natuurlijk dat een gratis app veel meer aandacht krijgt en gebruikers aantrekt.

Bijvoorbeeld scholieren en studenten kunnen de app van Onze Taal gratis standaard op hun telefoon zetten; er zijn heel wat docenten die dat stimuleren. Via de app kunnen leden van Onze Taal ook taalvragen e-mailen. De app heeft Onze Taal inmiddels vele tientallen nieuwe leden opgeleverd.

Voor wie de app nog niet op zijn telefoon heeft staan: dit zijn de antwoorden op de vragen.

- ‘Je kunt’ is de beste vorm in geschreven taal. ‘Je kan’ is ook goed, maar informeler.
- ‘Hartstikke’ komt van ‘(dood) met een steek in het hart’; de d van hard hoort er niet in thuis.

De app ‘Onze Taal’ bevat 2000 adviezen over goed Nederlands. *Hun/hen, dan/als, d/t, er()van()uit, zijn/haar*, leestekens, uitdrukkingen en nog veel meer. De adviezen zijn geschreven door de taaladviseurs van Onze Taal, een taalvereniging met een tijdschrift en zo’n 28.000 leden. Nieuwe adviezen van Onzetaal.nl verschijnen realtime in de app.

Antwoord op taalvragen is op allerlei manieren te vinden:

- door op een of meer woorden te zoeken;
- via de index op alfabet of onderwerp;
- met trefwoorden en links naar verwante adviezen;
- vanuit een lijst met (je eigen) favoriete adviezen.

De app van Onze Taal biedt bovendien dagelijks vers taalnieuws, en natuurlijk meer informatie over de diensten van Onze Taal. Gratis downloaden? Zie www.onzetaal.nl/app

- ‘Balen als een stekker’ heeft een intrigerende geschiedenis. Het heeft te maken met het land in hebben en ergens tabak van hebben, met diverse latere versterkingen en veranderingen. Lees meer in de app!

Persquote:

De app van Onze Taal is doeltreffend en betrouwbaar, net als de website. (NRC.nl)



Stichting NOTaS

Secretariaat: Postbus 31070, 6503 CB Nijmegen

T: 024-352 88 88

W: www.notas.nl

E: info@notas.nl

NOTaS behartigt de belangen van bedrijven en kennisinstellingen die actief zijn op het terrein van Taal- en Spraaktechnologie (TST). Dit doet zij o.a. door middel van bijeenkomsten, lobbyactiviteiten en het tijdschrift DIXIT.

Deelnemers Stichting NOTaS

CLST Radboud Universiteit Nijmegen

Erasmusplein 1, 6525 HT Nijmegen

Postbus 9103, 6500 HD Nijmegen

T: 024-361 16 86

W: www.ru.nl/clst

E: clst@let.ru.nl

Het Centre for Language and Speech Technology (CLST) onderzoekt en adviseert op het gebied van taal- en spraaktechnologie (TST). Belangrijke speerpunten in het onderzoek zijn audio- en tekstontsluiting, de inzet van TST ten behoeve van het onderwijs en de zorg, en het gebruik van TST ten behoeve van forensische toepassingen. Tevens rekenen wij ontwikkeling en curatie van data en tools tot onze expertise.

Data Archiving and Networked Services (DANS)

Anna van Saksenlaan 51, 2593 HW Den Haag

Postbus 93067, 2509 AB Den Haag

T: 070-349 44 50

W: www.dans.knaw.nl

E: info@dans.knaw.nl

DANS bevordert duurzame toegang tot digitale onderzoeksgegevens. Kijk op www.dans.knaw.nl voor meer informatie en contactgegevens. DANS is een instituut van KNAW en NWO.

Dedicon

Traverse 175, 5361 TD Grave

Postbus 24, 5360 AA Grave

T: 0486-486 486

W: www.dedicon.nl

E: info@dedicon.nl

Stichting Dedicon gelooft in een wereld waarin iedereen moet kunnen lezen en leren wat hij wil in een vorm die hem past. Daarom ontwikkelen en produceren wij aantrekkelijke alternatieve leesvormen. Inmiddels maken tienduizenden mensen met veel plezier gebruik van onze diensten. Binnen de diensten van Dedicon speelt de moderne taal- en spraaktechnologie een belangrijke rol.

Fluency

Prins Hendrikkade 159a, 1011 TB Amsterdam

T: 06-14502731

W: www.fluency.nl

E: info@fluency.nl

Fluency maakt tekst-naar-spraaksoftware voor het Nederlands en het Fries. De belangrijkste producten zijn Fluency TTS en Spika. Spika is een handig hulpmiddel bij dyslexie en andere leesproblemen, dat direct vanaf een usb-stick werkt. Fluency TTS is een uitgebreider product, dat via SAPI ook gebruikt kan worden in combinatie met screen readers voor blinden, en andere toepassingen. Beide producten bieden de gebruiker een ruime keuze aan stemmen.

GridLine B.V.

Keizersgracht 520, 1017 EK Amsterdam

T: 020-616 20 50

W: www.gridline.nl

E: info@gridline.nl

GridLine is de specialist in taal- en zoekoplossingen voor het Nederlands. Wij zijn de leverancier van: Klinkende Taal - helpt bij het schrijven van begrijpelijke teksten; GridWalker ES - vindmachine voor het Nederlands; GridWalker T - automatische classificatie en metadata; GridWalker X - woordenlijst-extractie; TaalServer - analysemodules voor het Nederlands; Woordenlijstbeheer; en GridWalker R - recommendations. Daarnaast zijn wij specialisten in Lucene, Hadoop, Mahout en Big Data.

Kecida, NFI

Laan van Ypenburg 6, 2497 GB Den Haag

T: 070-888 64 00

W: www.forensischinstituut.nl

E: m.israel@nfi.minvenj.nl

Als onderdeel van het Nederlands Forensisch Instituut (NFI) ondersteunt het Kennis- en expertisecentrum voor intelligente data-analyse (Kecida) overheidsinstellingen uit de openbare orde- en veiligheidssector (OOV) bij de informatiegestuurde uitvoering van opsporing-, handhaving en toezichthoudende taken. Diverse state-of-the-art technologieën voor datamining, tekstmining en sociale netwerkanalyse worden ingezet om nieuwe inzichten te geven.

Knowledge Concepts

Roond 22, 5281 SH Boxtel

T: 0411-610 802

W: www.knowledge-concepts.com

E: sales@knowledge-concepts.com

Knowledge Concepts realiseert vooruitstrevende systemen ten behoeve van informatieverwerking en analyse. Onze oplossingen onderscheiden zich op aspecten als: verzamelen, samenvoegen, uitlijnen, opslaan, ontsluiten en hergebruik van informatie en kennis. Door innovatief gebruik van taaltechnologie in combinatie met o.a. zoekmachines, CRM en PLM systemen alsmede portals realiseren wij oplossingen in zowel numerieke, tekstuele als engineering gerelateerde informatie (vormgerelateerd zoeken in 3D). Dit voor zowel bedrijfsbrede data als voor Big Data oplossingen.

Lexima

Kastanjelaan 6, 3833 AN Leusden

T: 033-434 80 00

W: www.lexima.nl

E: info@lexima.nl

Lexima helpt bij lees- en leerproblemen. Onze activiteiten richten zich op kinderen, hun ouders, jongeren, volwassenen, docenten, behandelaars en werkgevers. Scholing, taaltechnologische producten en educatieve dienstverlening vormen de pijlers van ons aanbod. We willen met eigentijdse oplossingen de successansen voor iedereen met een lees- en/of leerprobleem vergroten.

Linguistic Systems BV

Bijleveldsingel 58, 6524 AE Nijmegen

T: 024 -322 63 02

W: www.euroglot.nl

E: info@euroglot.nl

Linguistic Systems BV, opgericht in 1985, is een van de eerste taaltechnologiebedrijven in Nederland. Het bedrijf ontwikkelde het product Euroglot, een

meertalig vertaalhulpmiddel, dat door grote multinationals in binnen- en buitenland dagelijks wordt gebruikt. Daarnaast ontwikkelde het bedrijf een parser-generator voor de constructie van morfologie- en grammatica-modules in zes Europese talen. Momenteel werkt het bedrijf aan de voltooiing van Euroglot Automatic, een systeem om hele teksten te vertalen.

Oracle Cloud Service, Oracle Nederland

Claude Debussylaan 32, 1082 MD Amsterdam, 14e verdieping

T: 020-201 8001

W: www.oracle.com/nl

E: fabrice.nauze@oracle.com

The Oracle Cloud Service Virtual Assistant enables the most efficient way to engage with self-service consumers online, shaping next-generation customer experiences. The Virtual Assistant provides a deeper understanding of customer intent and helps guide customers to high-value interactions to help improve customer satisfaction, increase customer loyalty, and drive higher conversion.

OSTT/Sint Maartenskliniek

Hengstdal 3, 6574 NA Ubbergen

T: 024-365 97 18

W: www.ostt.eu/www.maartenskliniek.nl

E: ostt@maartenskliniek.nl

Het 'Ontwikkelcentrum voor Spraak- en Taaltechnologie ten behoeve van spraak- en Taalpathologie en revalidatie' beoogt toepassingen van spraak- en taaltechnologie te implementeren ten behoeve neurologische patiënten met communicatieve beperkingen in brede zin. Het Ministerie van VWS heeft de Sint Maartenskliniek een erkenning als expertisecentrum verleend op dit gebied. In dat kader werkt de Sint Maartenskliniek structureel samen met het Centre for Language Studies van de Faculteit Letteren, met de Faculteit Sociale Wetenschappen van de Radboud Universiteit en met de afdeling Revalidatie van het Radboudumc in Nijmegen.

ReadSpeaker

Dolderseweg 2A, 3712 BP HUIS TER HEIDE

T: 030 - 692 44 90

W: www.readspeaker.com

E: nederland@readspeaker.com

ReadSpeaker is een internationale organisatie opgericht in Zweden, met inmiddels ook kantoren in Nederland, Duitsland, UK, Frankrijk, Spanje, Portugal, Italië, Canada, VS, Marokko, Japan en Australië. ReadSpeaker is marktleider op het gebied van het omzetten van tekst op het internet naar spraak via TTS. En richt zich met haar diensten op toegankelijkheid, gemak, leerstijlen of andere redenen. Wij leveren innovatieve producten voor het voorlezen van websites (de eerste ooit), spraak voor alle mogelijke andere digitale omgevingen, waaronder ook mobiele apparaten.

Telecats

Colosseum 42, 7521 PT Enschede

Postbus 92, 7500 AB Enschede

T: 053-488 99 00

W: www.telecats.nl

E: info@telecats.nl

Telecats ontwikkelt producten en diensten op basis van taal- en spraaktechnologie en VoIP. Met oplos-singen op basis van IVR en (open vraag) spraakherkenning worden bij telefoongesprekken bellers geïdentificeerd, gesprekken geclassificeerd en (deels) geautomatiseerd. Met spraakanalyse kunnen inhoud en toon van live gesprekken en audioarchieven worden ontsloten. De taal- en spraaktechnologieën zijn als webservices beschikbaar voor derden die deze willen integreren in hun eigen propositie.

Tilburg University – CIW/TiCC

Warandelaan 2, 5037 AB Tilburg
Postbus 90153, 5000 LE Tilburg
T: 013-466 91 11
W: www.uvt.nl
E: ticc@tilburguniversity.edu

In onderwijs en onderzoek van het Departement Communicatie- en Informatiewetenschappen (CIW) ligt het accent op aspecten van menselijke communicatie, zowel talige als niet-talige, inclusief mens-machine interactie, kennisrepresentatie, text mining, machine learning, kunstmatige intelligentie, computationele semantiek, semantische annotatie en dialoogmodellen en -systemen. Het departement omvat sinds september 2008 het Tilburg Center for Cognition and Communication (TiCC). Het departement verzorgt onder andere de bloeiende bachelor- en masteropleidingen Bedrijfscommunicatie en Digitale Media, de masteropleiding Human Aspects of Information Technology en samen met de Radboud Universiteit Nijmegen de research masteropleiding Language and Communication.

TST-Centrale, p/a Nederlandse Taalunie

Lange Voorhout 19, 2514 EB Den Haag
Postbus 10595, 2501 HN Den Haag
T: 070 3469548
W: www.tst-centrale.org
E: servicedesk@tst-centrale.org

U zoekt digitaal Nederlands? De TST-Centrale is het kennis- en distributiecentrum voor digitale Nederlandstalige tekstverzamelingen, woordenlijsten, wetenschappelijke woordenboeken, spraakcorpora en taal- en spraaktechnologische software.

Universiteit Twente - HMI

Drienerlolaan 5, 7522 NB
Postbus 217, 7500 AE Enschede
T: 053-489 37 40
W: hmi.ewi.utwente.nl
E: hmi_secr@ewi.utwente.nl

De HMI-groep van de Universiteit Twente (UT) is een onderzoeksgroep binnen de afdeling Informatica. HMI doet onderzoek op het gebied van mens-machine interactie, taal- en spraaktechnologie en zoektechnologie voor multimedia collecties (tekst, spraak, video). In de buurt van de campus van de Universiteit Twente bevinden zich enkele spin-off bedrijven die op hetzelfde terrein actief zijn.

Universiteit Utrecht – Utrecht Institute of Linguistics OTS

Trans 10, 3512 JK Utrecht
T: 030-253 60 06
E: uil-ots@uu.nl
W: www.hum.uu.nl/uilots

Het Uil OTS is een onderzoeksinstituut binnen de Faculteit Geesteswetenschappen van de Universiteit Utrecht en stelt zich ten doel onderzoek te doen naar menselijke taal. De volgende drie dimensies bepalen

het onderzoek: (i) de architectuur van het menselijke taalsysteem, (ii) de cognitieve systemen die ten grondslag liggen aan de verwerving en de verwerking van taal, en (iii) de wijze waarop taal wordt gebruikt in communicatie tussen mensen en tussen mens en machine.

Sponsors/Samenwerking

Deykerhoff/Accountants

Rompertsebaan 70, 5231 GT, 's-Hertogenbosch
Postbus 2325, 5202 CH, 's-Hertogenbosch
T: 073-623 24 50
W: www.deykerhoff.nl
E: denbosch@deykerhoff.nl

Deykerhoff/Accountants is een accountantskantoor dat zich in de regio's 's-Hertogenbosch/Waalwijk en Nijmegen vooral richt op de dienstverlening aan ondernemingen en ondernemers in het MKB en het (medisch) vrije beroep. Onze proactieve instelling is gericht op een grote betrokkenheid en een op maat gesneden persoonlijk contact met de klanten.

Leonard bv

W: www.leonard.nl
E: info@leonard.nl
On- en Offline Marketing Communicatie specialist

Malta & de Keyzer

Toernooiveld 300, 6525 EC Nijmegen
T: 024-351 21 08
W: www.malta-online.nl
E: info@malta-online.nl

Malta & de Keyzer, specialisten in officemanagement en secretariaat.

Nederlandse Taalunie

Lange Voorhout 19 2514 EB Den Haag
Postbus 10595, 2501 HN Den Haag
T: 070-346 95 48
W: www.taalunie.org
E: info@taalunie.org

De Nederlandse Taalunie is een beleidsorganisatie waarin Nederland, België en Suriname samenwerken op het gebied van de Nederlandse taal, onderwijs en letteren.



VANZELSPREKEND

INTERACTIVE VOICE RESPONSE

OPEN SOURCE TELEFONIE

SPRAAKTECHNOLOGIE

KLANTCONTACTCENTER

SPRAAKHERKENNING

VOIP GATEWAYS

 **TELECATS**

TAALTECHNOLOGIE

EMOTIEDETECTIE

SPRAAKANALYSE

MUZIEKDETECTIE

AUDIOMINING

RAPPORTAGES

TURNDETECTIE

SELFSERVICE

OPEN VRAAG

NASPREKEN

BEGRIJPEN

OPLIJNEN

VERSTAAN

TELIOS

ACD

KTO