

Toepassingen van taal- en spraak-technologie bij een leeshandicap

In 2004 werd Dedicon (toen nog FNB) lid van NOTaS. Dit met het idee dat een nader contact met de ontwikkelaars de kans op nieuwe TST-toepassingen voor mensen met een leeshandicap groter zou maken. Met het initiatief van de STEVIN-organisatie om de mogelijkheden van moderne taal- en spraaktechnologie meer in de context van de communicatieve beperkingen ofwel de zorgsector te bezien, en de erkenning van het OSTT als expertisecentrum op dit gebied door het ministerie van VWS, lijkt dit ook gerealiseerd te worden.

Vincent de Jong

Natuurlijke stem of synthetische spraak?

Als ik op feestjes en partijtjes vertel dat ik bij Dedicon werk, en vervolgens uitleg dat Dedicon boeken, kranten en tijdschriften toegankelijk maakt voor blinden en slechtzienden, wordt vaak opgemerkt dat dat toch niet meer nodig is. "Je hebt tegenwoordig toch van die computerprogramma's die alles kunnen voorlezen". En direct hierop volgend: "Je hebt dan toch niet zoveel mensen nodig die al die boeken en kranten komen inlezen". Op zulke momenten word ik geconfronteerd met het algemeen gangbare beeld dat kunstmatige spraak als dé oplossing wordt gezien om gedrukte teksten in een leesbare vorm te gieten. In essentie heeft men ook gelijk. Maar waarom zijn er dan dagelijks nog zoveel – meestal vrijwillige – voorlezers actief in 40 studio's over heel Nederland. Het antwoord is simpel. Het nieuws op de radio wordt ook niet door een computer voorgelezen. Integendeel, de nieuwslezer wordt steeds vaker in de show van de radio-DJ betrokken. Dit juist om er meer een menselijk tintje aan te geven. De nieuwslezer is ook iemand met gevoelens en een – soms iets te vaak geuite – eigen mening. Juist vanwege die gevoelsfactor worden de Harry Potters, de Libelles en de Storys, maar ook de Volkskranten en de Elseviers door "gewone" mensen van vlees en bloed ingelezen. Kortom, het "gevoel" dat mensen kunnen inbrengen in de vertolking van een tekst kan niet door een computerprogramma vervangen worden.

Toch speelt de moderne taal- en spraaktechnologie (TST) een heel belangrijke rol in het toegankelijk maken van geschreven teksten voor mensen met een leeshandicap. Naarmate de techniek zich verder ontwikkelt, zal deze rol ook steeds groter worden. In het volgende stuk worden wenselijke toepassingen van TST voor blinden en slechtzienden en voor dyslectici besproken.

TST voor blinden en slechtzienden

De toepassing van TST beperkt zich nu vooral

tot schermlezers (screenreaders) voor blinden en slechtzienden, waarbij door tekst-naar-spraak-omzetting stukken tekst toegankelijk gemaakt worden voor mensen met een visuele handicap. Opvallend genoeg kiest de visueel gehandicapte computergebruiker voor de oudste kunstmatige stemmen. Stemmen zoals Orpheus, Realspeak en Fluentdutch – die allesbehalve natuurlijk klinken – voeren de boventoon. Deze (robot-) stemmen genieten de voorkeur omdat deze stemmen zuiver functioneel worden ingezet, waardoor men niet gestoord wordt door een vreemde uitspraak en/of intonatie van een menselijk klinkende stem. De ergernis over deze storende klanken leidt de aandacht af van de inhoud. Een ander belangrijk argument om de "oude" stemmen te gebruiken is de hoge leessnelheid die hiermee behaald kan worden. Voor een buitenstaander lijkt het een soort van morse waar men naar luistert. Maar de visueel gehandicapte PC-gebruiker leest op deze manier een tekst net zo snel als de gewoon "ziende" mensen dat doen. De teksten die men op deze manier leest, betreffen e-mail, (elektronische) krantenberichten en documenten in Word, PDF of ander gangbaar tekstformaat.

Het feit dat men voor bovengenoemde toepassingen overweg moet kunnen met de computer, betekent helaas dat slechts een relatief kleine groep blinden en slechtzienden voordeel heeft van kunstmatige spraak. Voor het overgrote deel van deze groep is gebruik van de computer nog altijd een brug te ver. Late leeftijd en juist de visuele handicap zijn hiervoor de voornaamste redenen.

Dagelijkse synthetisch gesproken krant

Om ook de groep mensen voor wie de computer een te grote drempel betekent, toch van een dagelijkse krant te kunnen voorzien – nu zijn er enkel weekedities in "menselijk"gesproken vorm beschikbaar – zou Dedicon graag luisterkranten met behulp van spraaksynthese willen produceren. Eenvoudig te bedienen internetradio-apparatuur, zoals



bijvoorbeeld de Orion Webbox, zou dan het platform zijn waarop de dagelijkse luisterkranten gedistribueerd kunnen worden. Echter, negatieve beoordelingen van proeven met verschillende moderne spraak-engines weerhoudt Dedicon tot nu toe om een dergelijke dienst op te zetten. De synthetisch gesproken kranten zijn over het geheel genomen nog van onvoldoende kwaliteit. De voornaamste struikelblokken voor de spraaksynthese zijn anderstalige woorden, persoons- of geografische namen, afkortingen en acroniemen. Ook cijferreeksen die anders dan als een gewoon cijfer voorgelezen moeten worden, zoals bijvoorbeeld tijdstippen, telefoonnummers en bedragen, zijn problematisch. En juist deze tekstelementen komen in krantenlectuur veelvuldig voor. Maar boven alles wordt de natuurlijkheid van de voordracht gemist. De meeste luisteraars zijn immers "verwend" met menselijke vertolkingen van alle lectuur. Een kunstmatige vertolking wordt dan extra kritisch beoordeeld.

Verbeteringen van gesproken teksten

Vanzelfsprekend zouden verbeteringen op bovenstaande terreinen niet alleen ten goede komen aan de productie van gesproken kranten. Ook de productie van aangepaste studie- en vaklectuur voor blinden en slechtzienden zou veel voordeel hebben van dergelijke verbeterde technieken.

Overigens zouden, naast de groep met visuele beperkingen, ook mensen met een dyslexie veel baat hebben bij een algehele verbetering van de Nederlandstalige kunstmatige spraak. Op de wensen met betrekking tot leesondersteuning van mensen met een dyslexie wordt in het hier volgende stuk ingegaan.

TST voor dyslectici

Ondersteuning bij lezen

Sinds enkele jaren doen dyslectische scholieren en studenten massaal een beroep op de diensten van Dedicon. Het betreft dan met name levering van studieboeken in "luisterform". Dyslectici hebben veel baat bij gesproken ondersteuning bij het lezen van teksten. Op grond van deze vraag heeft Dedicon een traject ingezet om producten te ontwikkelen die tegemoet komen aan de specifieke wensen van dyslectici. Nu zijn mensen met een dyslexie immers aangewezen op het gebruik van producten die zijn afgestemd op het gebruik door visueel gehandicapten.

Binnen de verschillende ontwikkeltrajecten van Dedicon speelt de taal- en spraaktechnologie een belangrijke rol. Zo wordt bijvoorbeeld gewerkt aan leessoftware waarmee een dyslectische computergebruiker teksten van scherm kan lezen en waarbij de door een mens ingesproken tekst op woordniveau synchrono loopt. Op het scherm wordt het woord, in karaoke-stijl, opgelicht op moment dat het wordt uitgesproken. Bij teksten voorgelezen in synthetische vorm is deze techniek al lang ontwikkeld. Maar Dedicon wil deze synchronisatie juist met menselijk ingesproken teksten bewerkstelligen. Veel boeken zijn immers al door onze voorlezers ingelezen waardoor we over de elektronische teksten beschikken. Een geavanceerde tool zou deze synchronisatie volledig automatisch moeten kunnen realiseren. Helaas is een dergelijke tool nog niet voorhanden.

Essentie van Teksten

Een andere toepassing waar dyslectici veel baat bij zouden hebben is een programma dat hen helpt de essentie van teksten te achterhalen. Datzelfde programma zou tevens het maken van samenvattingen kunnen ondersteunen. Een dergelijk hulpmiddel is voor ieder mens aantrekkelijk. Maar juist bij een dyslecticus kan een dergelijke tool van doorslaggevende waarde zijn binnen zijn of haar schoolcarrière. Immers gebrek aan intelligentie is in veel gevallen niet het probleem. Daarentegen kost het lezen van studieteksten de dyslectici (vier maal) zoveel tijd en energie dat het lees- en leerplezier hen vergaat.

Kleine verbeteringen, groot rendement

Gezien het voorgaande ligt er nog een schone taak voor de Belgische en Nederlandse taal- en spraaktechnologen. Baanbrekende ontwikkelingen zijn niet nodig, integendeel. Kleine verbeteringen van de basis taal- en spraaktechnieken kunnen al grote positieve gevolgen hebben voor een omvangrijke groep hulpbehoevenden.

Vincent de Jong
is projectleider Onderzoek & Ontwikkeling bij Dedicon
