



Ja, dit vind ik inderdaad heel vervelend. Ik dacht eindelijk iemand gevonden te hebben bij wie ik mijn verhaal echt kwijt kan.

■ Ger Driesen

Interview met professor Johan Jeuring, Universiteit Utrecht

Communicatieve vaardigheden trainen met een game

Johan Jeuring werkt als hoogleraar softwaretechnologie voor leren en onderwijs aan de Universiteit Utrecht. In 2012 kreeg hij de vraag of hij kon helpen vijftienhonderd studenten in communicatieve vaardigheden te trainen met behulp van een softwareoplossing. De aanpak van Universiteit Utrecht, om studenten via face-to-facetraining met de inzet van acteurs communicatieve vaardigheden bij te brengen, was niet overal meer haalbaar. Johan ging de uitdaging aan en ontwikkelde samen met informaticastudenten en docenten communicatievaardigheden de game '*Communicate*'. Hij vertelt in dit artikel over zijn aanpak en de uitdagingen en oplossingen die hij tegenkwam.

Een nieuw vraagstuk

Johan was in zijn rol vooral bezig geweest met de inzet van software en voor leren en onderwijs gericht op onderwerpen vanuit de informatica en wiskunde. Toen kwam de vraag vanuit de opleiding psychologie. Men zocht een alternatieve manier om hun studenten te trainen in communicatieve vaardigheden. De aanpak die bijvoorbeeld bij de opleiding farmacie werd toegepast, gericht op trainen met inzet van docenten en acteurs, was te duur en logistiek voor de opleiding psychologie niet te behappen. Ook een ander deel van de aanpak, waarbij studenten onderling via rollenspel oefenden, bleek niet tot het gewenste effect te leiden. Studenten waren in het rollenspel vaak te begripvol en coöperatief naar elkaar – iets wat in de praktijk met cliënten of patiënten lang niet altijd zo is. De wens was een softwareoplossing te gebruiken waar studenten communicatieve vaardigheden mee konden oefenen om de basis onder de knie te krijgen, voordat men dit met een acteur kon oefenen. Johan verkende of dit knelpunt ook bij andere faculteiten speelde. Ook

bij geneeskunde, diergeneeskunde en farmacie werd rondom onderwijs in communicatieve vaardigheden werden soortgelijke problemen gevoeld. Naast diverse verschillen was er ook voldoende overlap om alle vier de opleidingen mee te nemen in het project dat werd gestart.

De oplossing: de game 'Communicate'

Als eerste werd een inventarisatie gemaakt van het soort gesprekken dat bij de verschillende faculteiten van belang was. Sommige typen gesprekken kwamen bij alle vier de faculteiten voor. Het duidelijkste voorbeeld is dat binnen alle studies bijvoorbeeld het slechtnieuwsgesprek een belangrijk thema is. De docenten van verschillende faculteiten hanteerden allemaal een vergelijkbare structuur voor dit soort gesprekken en waren het over veel dingen snel eens. Maar ook waren er fundamenteel verschillende opvattingen over sommige details, stappen of volgorde in de aanpak. De conclusie was dat in de software voldoende ruimte moest zijn om de verschillen vorm te geven. De oplossing voor het vraagstuk werd uitgewerkt in een soort game. De student krijgt via de computer een situatie en een virtuele persoon, een *character* aangeboden (zie figuur 1). Dan start een dialoog, waarin de student per stap van het gesprek steeds uit verschillende uitgeschreven opties kan kiezen hoe te reageren. Aan het einde volgt een score en kan de student het scenario terugzien, inclusief de gemaakte keuzes en feedback. Per gesprek moest daarom eerst door de docenten een scenario worden opgesteld over hoe het betreffende gesprek idealiter verloopt en welke fouten studenten in zo'n gesprek vaak maken. Ook zijn per scenario leerdoelen geformuleerd. De digitale tegenspeler reageert op de inhoud via tekst, maar laat ook emoties blijken door middel van lichaamstaal, zoals houding en gezichtsuitdrukking. Zo zijn er zeventien verschillende expressies beschikbaar. Daarbij horen de basisemoties (blij, boos, bedroefd en bang), maar ook zaken als 'verwarring' of



Professor Johan Jeuring is hoogleraar softwaretechnologie voor leren en onderwijs bij Universiteit Utrecht



Figuur 1. Een virtuele persoon start de dialoog met de student

'gehaast'. De bedoeling is dat de student alle signalen meeneemt in zijn besluit hoe in de volgende stap te reageren.

Uitdagingen en keuzes

Naast de overeenstemming tussen docenten over het ideale verloop van gesprekken, bleken er ook soms fundamentele verschillen van inzicht te zijn tussen de faculteiten. Meestal was dit op details, zoals bijvoorbeeld de volgorde van stappen in een gesprek of de gebruikte woorden. Om dit pragmatisch op te lossen werd in het systeem een editorfunctie ontwikkeld, die de docent in staat stelt het scenario aan te passen. Dat kan in de vorm van tekst, wijziging van stappen, aanvullen of wijzigen van leerdoelen en scores. Zo is het mogelijk om de verschillen in context en toepassing binnen de verschillende faculteiten vorm te geven. Iedere docent kan via aanpassingen van het scenario de oefening

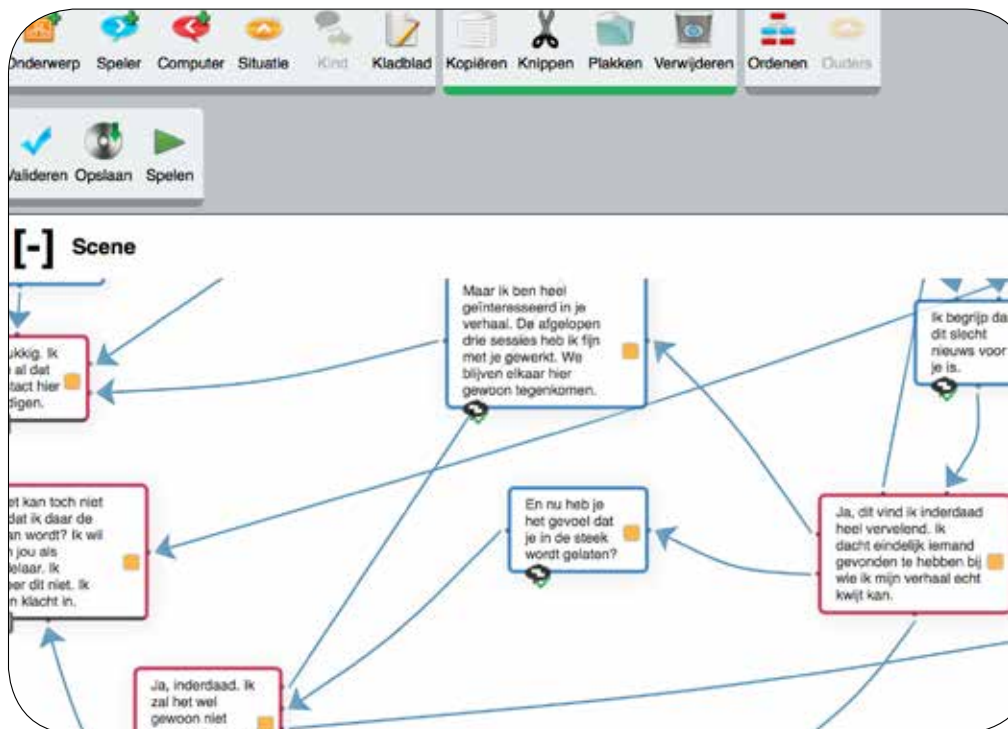
aanpassen aan de beroepsmatige context waarvoor wordt geoefend. Uiteindelijk zijn er 486 scenario's ontwikkeld. Alle scenario's zijn volledig gescript en dat was een nadrukkelijke wens van de docenten. Zo ontstonden scripts van verschillende complexiteit en daarmee ook verschillende lengte van de oefening. Daaruit bleek dat de relatief korte scripts het beste werken en het meest gewaardeerd werden door de studenten. Complexe scripts die tot oefeningen van twintig tot dertig minuten leidden, bleken minder effectief. Studenten raakten daar als het ware in verstrikt en verloren het overzicht. De keuze voor scripts als oplossingsrichting was niet direct unaniem. De collega's van Johan opperden in eerste instantie om een oplossingsrichting te kiezen waarin met behulp van een automatisch redeneermechanisme via artificiële intelligentie (AI) de dialogen vorm worden geven. Daar zijn zeker technologische oplossingen

voor beschikbaar, maar de concrete toepassing daarvan is nog erg ingewikkeld en arbeidsintensief. Voor dit project bleek dat niet haalbaar te zijn. De docenten wilden ook graag juist via de scripts en de details daarin zelf kunnen sturen op vooraf bepaalde cruciale details. Het ontwikkelen van digitale personages bleek ook een pittige uitdaging te zijn. De game is uiteindelijk gemaakt door studenten informatica. Zij hebben dat gedaan als een afstudeerproject rondom *gaming*. Het eerste personage dat tevoorschijn kwam in de versie die voor Farmacie werd ontworpen, paste niet helemaal. Het werd een aantrekkelijke jonge dame, terwijl de grootste doelgroep die apothekers bij de balie tegenkomen toch veel meer van een hogere leeftijd zijn. Ook de tweede poging was minder succesvol. Bij de derde keer werd de opdracht

voor de programmeurs een andere. Niet om een specifiek karakter te ontwikkelen, maar om op basis van aangeleverde vereisten binnen een halve dag een nieuw personage te maken. Dat is uiteindelijk goed gelukt en nu zijn twaalf verschillende personages beschikbaar. De personages moeten zo goed mogelijk passen in de context van de uiteindelijke beroepspraktijk.

Gebruik

De game wordt binnen het onderwijs meestal beschikbaar gesteld in een leeromgeving. Daarin krijgen studenten eerst theorie aangereikt en bijvoorbeeld via video worden de context en een personage geïntroduceerd. Daarna kan de student oefenen met de game. Het rollenspel is ook onderdeel gebleven van de training, maar wordt nu voorafgegaan door oefenen met de game. Dat heeft ook



Figuur 2. Scene van slechtnieuwsgesprek

aantoonbaar effect: studenten weten welke aanpak ze moeten kiezen en welke reactie ze kunnen verwachten. In die eerste fase is de inzet van een acteur niet nodig om deze leerdoelen te bereiken; acteurs worden nu veel gericht en effectiever in een latere fase van het onderwijs ingezet. Inmiddels zijn ook andere partijen geïnteresseerd geraakt in de game. De gemeente Utrecht heeft het systeem toegepast, maar in een andere context en op een andere manier. Het ging daar om zorgmedewerkers in de wijk Overvecht die in steeds complexere situaties terechtkomen, waardoor hun werk steeds moeilijker werd. Zij hebben ook de scenario's gebruikt, niet om te toetsen of hun reacties goed of fout waren, maar meer om dilemma's met elkaar te bespreken en opties om met die moeilijke situaties om te gaan. De game kreeg daar veel meer de functie van het op gang brengen van gesprekken om via die weg professionals onderling kennis en ervaring te laten delen. Ook heeft het ministerie van Justitie de game ingezet voor het trainen van gevangenispersoneel. Uiteraard zijn daarvoor ook weer specifieke scenario's uitgewerkt.

Het vervolg

Het systeem 'Communicate' is in de zomer van 2016 overgegaan in een start-up met de naam *DialogueTrainer*. Daarmee zijn de functionaliteit en ook de ervaring vanuit het project van Johan ook beschikbaar en in te zetten in andere branches, zoals bij Justitie of in ziekenhuizen. De start-up levert het platform, maar ook advies en expertise om specifieke scenario's uit te werken. Dat levert weer nieuwe ervaring en inzichten op. Ook staan er nog diverse wensen op een lijstje om aanvullende zaken op te pakken. Er kan nog meer gedaan worden met de digitale voetafdruk – de data die laten zien welke stappen de studenten tijdens de game hebben doorlopen. Die digitale voetafdruk is al in beeld gebracht bij enkele scenario's, maar

daar kan nog meer mee worden gedaan. Zo kunnen de data inzichten opleveren of sommige scenario's onduidelijk zijn wanneer veel studenten anders reageren dan verwacht. Ook zou via de digitale voetafdruk specifieke terugkoppeling worden gegeven. Als een student steeds eenzelfde aspect of leerdoel niet goed doet, kan dit aan de student worden aangegeven met een suggestie om bepaalde informatie nog eens te raadplegen. De manier waarop studenten input leveren in de game kan nog interessanter. Nu kiezen ze uit vooraf bepaalde reacties; het zou mooi zijn als studenten zelf hun reactie in kunnen typen. Een andere interessante is om de emoties van de studenten zelf als input te gebruiken. De technologische mogelijkheden zijn voorhanden om via sensoren de emotionele toestand van de student in beeld te brengen en de invloed daarvan op het scenario te laten werken. Daarmee zou je actie-reactie in een scenario kunnen bouwen: is de emotionele reactie van de student bijvoorbeeld conflict remmend of conflict aanjagend?

Belangrijkste bevindingen voor succes

Johan geeft drie belangrijke bevindingen weer die van belang waren voor het succes. Ten eerste de samenwerking met de communicatiedocenten. Door hen veel invloed te geven en met hen samen te werken, door hen de touwtjes in handen te geven, kon een passende oplossing worden gemaakt. Ook het breder inzetten van de game, buiten de universiteit in andere contexten, heeft geholpen om de game verder te vervolmaken. Als derde was belangrijk om de game in te zetten binnen een groter geheel. De game vervangt niet alles als het gaat om training in communicatieve vaardigheden. Het gaat erom dat je deze als bouwsteen slim inzet in een groter geheel, een logische plaats geeft in je didactische concept. ■

Ger Driesen, *redactielid TvOO*