

## Juryrapport Internet Impact Prijs 2014

De eerste prijs gaat naar de scriptie van **Frederik Mijnhardt** met de titel *Using crowdsourcing for enterprise software localization. Introducing a method for quality-assurance and improvement*. Frederik studeerde met deze mooie scriptie af aan de Universiteit Utrecht in de Business Informatics, met als specialisatie Information Science.

Frederiks scriptie richt zich op een van de kenmerkende mogelijkheden die het internet met zich mee heeft gebracht, namelijk ‘crowdsourcing’. Als een bedrijf als Microsoft of SAP een nieuw softwarepakket of een nieuwe versie daarvan wil uitbrengen, moet die software in vele talen worden vertaald. Dit wordt ‘localization’ genoemd. Bij localization wordt veelal gebruik gemaakt van professionele vertalers van vertaalbureaus of vertalers van het softwarebedrijf zelf. De kosten die hieraan verbonden zijn, zijn hoog, onder meer door de tijd die ermee gepaard gaat, de arbeidskosten van de vertalers, het gebrek aan vertalers in de meer exotische talen, etc. Dit maakt de vraag interessant of het uitbesteden van die vertaling aan de ‘crowd’ niet veel voordeliger is. Het potentieel aan beschikbare vertalers in de crowd is enorm, de flexibiliteit om ze in te zetten is vele malen groter en de overheadkosten zijn veel lager. Vertalingen kunnen zo snel, goedkoop en in vele talen tegelijk worden uitgebracht. Een belangrijk nadeel is echter dat de kwaliteit van de vertalingen veel minder beheersbaar is. In zijn scriptie heeft Frederik daarom een innovatieve nieuwe methode ontwikkeld en onderzocht om de haalbaarheid te testen van kwalitatief hoogwaardige vertalingen door de crowd. Het onderzoek waarmee hij deze methode voor kwaliteitsbewaking en -verbetering heeft getest is zorgvuldig en degelijk uitgewerkt en uitgevoerd. Hij heeft dit gedaan in nauwe samenwerking met het research lab van het software bedrijf CA Technologies in Barcelona. In eerste instantie is het design van het concept en de systeemarchitectuur geëvalueerd met betrokken mensen uit de industrie en de vertaalwereld. Vervolgens zijn de mogelijkheden van het systeem in een meertalig online vertaalexperiment met het prototype van het crowdsourcing platform getest. En tenslotte vonden er nog periodieke meetings plaats met experts om concept en methoden te bespreken. Zijn aanpak is een mooi voorbeeld van een wetenschappelijk zorgvuldige manier van werken die wordt gecombineerd met een goed oog voor behoeften in de markt. Het onderzoek wijst uit dat de kwaliteit van de vertalingen aanzienlijk verbetert als gevolg van deze methode. Dit brengt kwalitatief hoogwaardige vertalingen via crowdsourcing binnen handbereik, zo concludeert Frederik - terecht - tevreden.

Frederik heeft met deze scriptie overtuigend de economische mogelijkheden en impact van crowdsourcing laten zien. “Crowdsourcing will become the new outsourcing”, zo concludeert hij en de arbeidsmarkt van de toekomst zal er door deze ontwikkelingen over tien jaar heel anders uit zien. Het valt te prijzen dat hij daarbij ook nog een aantal kritische vragen stelt van meer ethische aard: deze ontwikkelingen hebben mogelijk ook gevolgen voor de zekerheden van toekomstige werkenden: de crowdworker wordt misschien wel de garnalenpeller van de toekomst. Al bij al een uitstekende en goed uitgebalanceerde scriptie, die zowel wetenschappelijk als economisch en maatschappelijke relevant is. Met recht de winnaar van deze scriptieprijs!

De tweede prijs gaat naar de scriptie van **Alex Brojba-Micu**, getiteld *StockWatcher 2.0: Using Text Analysis to Predict Stock Market Trends*, die afstudeerde aan de Erasmus Universiteit Rotterdam in de discipline Economics and Informatics, met als specialisatie Computational Economics.

Deze scriptie gaat over het automatisch analyseren van nieuwsberichten om daarmee beurskoersen te voorspellen. Het is van belang nieuwsberichten te classificeren als positief of negatief en daarvoor is gebruik gemaakt van geavanceerde methoden voor het automatisch interpreteren van natuurlijke taal, (Natural Language Processing) NLP. Er is een software systeem ontwikkeld (StockWatcher 2.0) waarmee is geëxperimenteerd op grote data sets van Dow Jones Newswires: alle nieuwsberichten van een jaar over 48 bedrijven met een NASDAQ-notering zijn gebruikt om het systeem te trainen en vervolgens is het systeem gevalideerd op een zelfde type data set van een jaar later.

De resultaten zijn interessant: er is een beperkte doch relevante voorspelbaarheid en er is een duidelijk beter rendement te maken dan de NASDAQ index return. Men kan zich afvragen wat op den duur de invloed van grootschalig gebruik van zulke software op de beurskoersontwikkeling is, maar voorlopig is daar nog geen sprake van. In elk geval draagt het gebruik van zulke software bij tot meer gebruik van beschikbare informatie bij prijsvorming. Hoewel dit niet in de scriptie wordt uitgewerkt, is de methode vermoedelijk ook toepasbaar op heel andere kennisdomeinen. Echter voor het gekozen domein zijn veel gegevens beschikbaar en daarom is dit een goede keuze. Er zijn een drietal elementen die deze scriptie uitzonderlijk maken. In de eerste plaats het feit dat de methode gebruik maakt van de inhoud van de nieuwsberichten en niet alleen gebruik maakt van metagegevens die gemakkelijk af te lezen zijn (zoals tijdstip van verzenden, de bron, de lengte van het bericht), wat in veel andere studies gebeurt. De inhoud analyse met NLP is gebaseerd op een gedegen studie van de literatuur en een eigen keuze van de aanpak. Het tweede element is dat er software (StockWatcher 2.0) is ontwikkeld waarmee de experimenten zijn uitgevoerd. Het derde element is de nette wijze van experimenteren waarbij heel grote data sets zijn gebruikt waarbij de training en de validatie met disjuncte sets is uitgevoerd. Kortom er is veel werk verzet en de resultaten zijn om meerdere redenen interessant.

De derde prijs gaat naar de scriptie van **Martijn Hendriks** voor zijn scriptie getiteld *Relating Facebook to Consumer Behavior: Facebook Motivates to Purchase Experiential Products*. Martijn voltooide zijn masterstudie Marketing, met als specialisatie Consumer Behavior, aan Tilburg University.

Deze scriptie gaat over de manier waarop de sociale media, in dit geval Facebook, informatie kunnen verschaffen aan consumenten bij de koop van belevenissen. Kenmerkend voor deze belevenissen ('experiential products'), zoals theaterbezoek, dineren in een trendy restaurant of een bijzondere reis, is dat de kwaliteit en het genoeg dat het aan de consument verschaft vooraf moeilijk valt in te schatten. Daarbij is de specificiteit van belevenissen hoog, d.w.z. sterk gebonden aan de smaak van de consument. Dit maakt het inwinnen van informatie over de kwaliteit moeilijker en kostbaarder dan bij consumptiegoederen en -diensten met een meer materieel karakter. Aanprijzing via de sociale media kan bijdragen tot betere informatie over de beleving en daarbij de informatiekosten doen verlagen. Deze

vorm van 'signalling' lokt meer consumptie van belevissen uit en draagt in die zin bij aan de welvaart.

Martijn Hendriks heeft in zijn scriptie via een laboratoriumexperiment met 135 Tilburgse studenten laten zien welke aspecten van belang zijn bij de waardering van berichten op Facebook. Zo kan aanprijzing van belevissen door anderen op Facebook deze benijdenswaardig maken. De manier waarop Facebook kan worden ingezet bij informatieverstrekking over belevissen kan door producenten van deze belevissen worden gebruikt om klanten te werven. Zo blijkt bij voorbeeld uit onderzoek in de Dance industrie - een speerpunt in de topsector creatieve industrie in ons land - dat informatie over festivals die via de sociale media wordt verspreid, hier een grote rol speelt.

Het onderzoek van Martijn Hendriks vormt een goede stap op weg naar een beter begrip van de economische mechanismen die op de consumentenmarkt voor belevissen werkzaam zijn.

*Prof. dr. F.A.G. den Butter*

*Mevr. Prof. dr. V.A.J. Frissen*

*Prof. dr. K.M. van Hee*

De juryvergadering vond plaats op 20 januari 2014 en werd voorgezeten door Mr. C.G.A. van Wijk (bestuurslid). Naast de drie hierboven genoemde juryleden waren tevens aanwezig Dr. G. van Dijk (secretaris natuurwetenschappen) en Drs. S. van Manen (secretaris).