

Mens en machine: onverslaanbaar

Martin Heijnsbroek

15 september 2017

Om beurten schrijven vier experts uit de datawereld over een brandende kwestie. Deze week: Martin Heijnsbroek over de positieve kant van gamende kinderen.

In 1954 beschreef Paul Meehl als een van de eerste wetenschappers hoe zwak psychologen en psychiaters zijn in hun voorspellingen van toekomstig gedrag van patiënten. Hij liet zien dat een data-gedreven, modelmatige benadering veel betrouwbaarder is dan de vaak ongestructureerde diagnoses van de psychiater, die uit zijn of haar rijke levenservaring put.

Een conclusie die natuurlijk moeilijk te verteren was voor de zielenknijpers. Hoe kan iemand zonder jarenlange studie en ervaring met een paar rekensommen een betere diagnose en voorspelling van gedrag doen? Het antwoord volgens Meehl was simpel: medisch specialisten willen te slim zijn, en daarom te complexe logica inzetten in hun inschatting van het gedrag van patiënten.

Inmiddels is het 2017 en staat het merendeel van Meehls bevindingen nog steeds overeind. En begrijpen we ook veel meer over het falen van het brein van de psychiater. De Israëlische psycholoog Daniel Kahneman liet bijvoorbeeld zien dat medisch specialisten het presteren om met dezelfde data tot verschillende conclusies te komen.

Algoritmes hebben hier natuurlijk geen last van: met dezelfde input krijg je dezelfde output. Algoritmes kunnen ook veel beter leren van hun fouten, waardoor het een kwestie van tijd is voordat ze het winnen van menselijke experts. Toen Gary Kasparov in 1996 van de schaakcomputer won, had hij niet door dat de computer hem binnen een jaar voorgoed op achterstand zou zetten.

En toch is het (nog) niet gedaan met de mens. We zien nu op vele vlakken dat de combinatie van expertise met algoritme de superieure oplossing is. Als het gaat om het selecteren van honkballers voor de Amerikaanse Major League, dan kunnen experts meenemen of iemands familiesituatie wel of niet stabiel is. En als je de promotieactiviteiten op je website laat optimaliseren door algoritmes zijn experts nog altijd nodig om creatieve aanbiedingen te verzinnen, en de vaak extreme optimalisatie bij te sturen aan de hand van een strategie.

Een relatief zwakke expert en een computer winnen het dankzij een superieure interactie van een superexpert met een supercomputer.

Ook in het schaken zijn teams van mensen die samenwerken met schaakcomputers het sterkste. De strategische intuïtie van de mens, in combinatie met de diepe rekenkunsten van een eenvoudige schaakcomputer, verslaat de sterkste supercomputer. Kasparov legde het als volgt uit: als je je niet bezig hoeft te houden met het doordenken van alle zetten, dan kan je pas echt de briljante creativiteit van een grootmeester inzetten.

In 2005 organiseerde de online website Playchess.com een freestyle schaaktoernooi, waar iedereen mee mocht doen en alle computerondersteuning mogelijk was. Natuurlijk won de combinatie van mens en machine. Maar wat toen verraste was dat het winnende team niet een combinatie van grootmeester met supercomputer was, maar twee amateurschakers die drie relatief eenvoudige schaakcomputers

gebruikten. Hun vaardigheid om drie schaakcomputers tegelijkertijd aan te sturen en de resultaten op gestructureerde wijze te interpreteren, bleek hier het verschil te maken.

Een relatief zwakke expert en een computer kunnen, met behulp van een superieur proces van interactie met deze computer, dus winnen van een superexpert met een supercomputer en een inferieur interactieproces.

Misschien is het dus zo erg nog niet dat je dochter haar huiswerk maakt terwijl ze chat over de iPhone en een YouTube-clipje bekijkt op haar laptop. En misschien komt het toch nog goed met je zoon als hij zijn wiskundeboek aan de kant legt om op zijn Playstation weer eens Call of Duty te spelen en, 'connected' met tientallen andere amateurmilitairen, de kust van Normandië te veroveren?

Martin Heijnsbroek is managing partner bij Micompany.