

Machine Learning in de zorg

dr. Joran Lokkerbol
jlokkerbol@trimbos.nl



Netherlands Institute of
Mental Health and Addiction

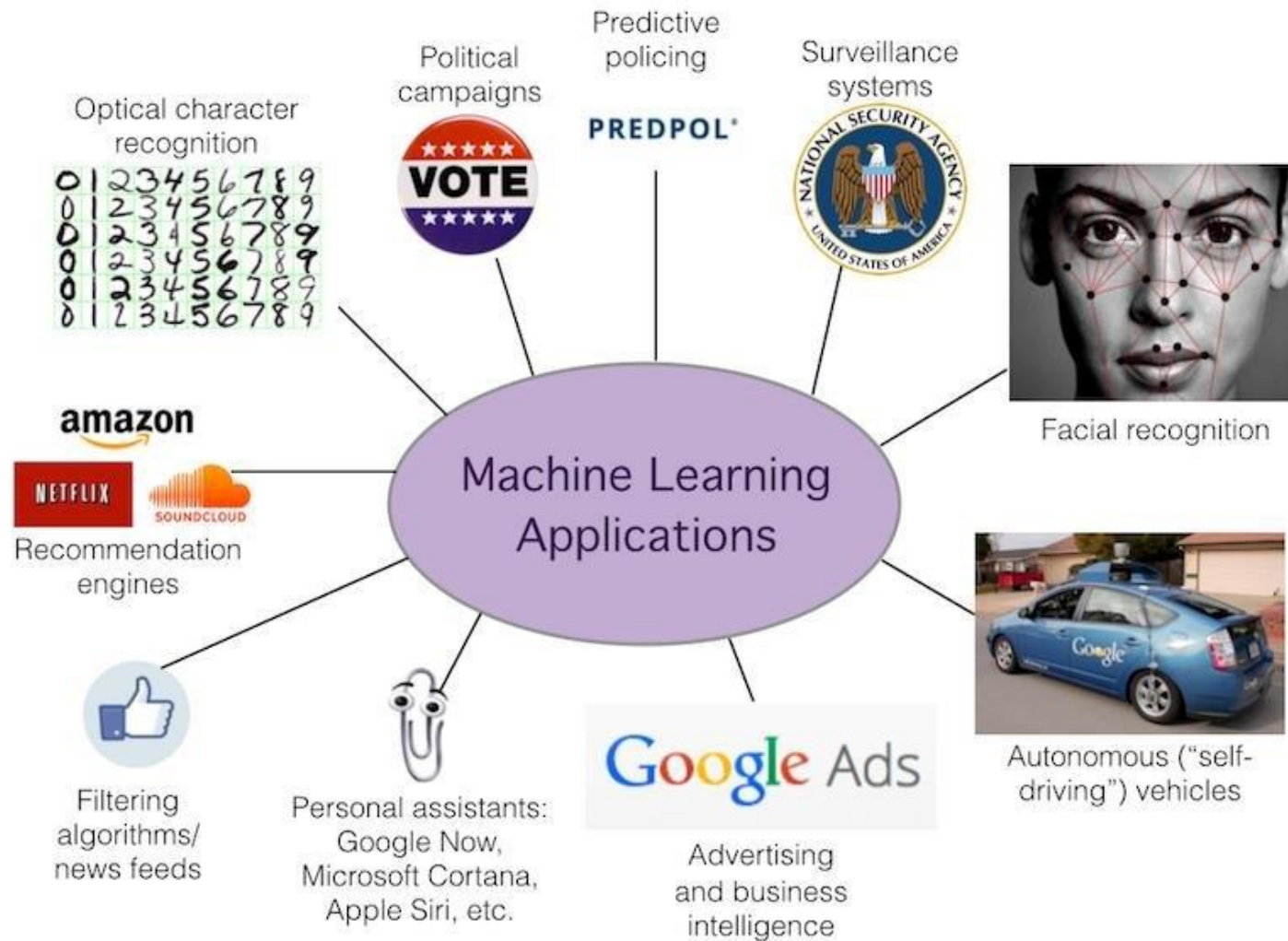


Introductie

- Econometrie / Gezondheidseconomie / Data Science
- Trimbos – Centre of Economic Evaluation
- Universiteit Utrecht – Methoden & Statistiek
- Machine Learning in de klinische praktijk

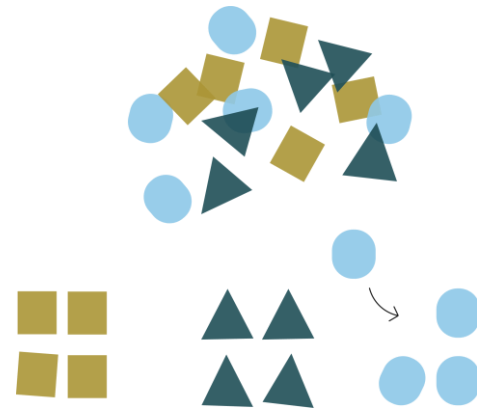


Data Science / Machine Learning



Al Musawi, A (2018). *Introduction to Machine Learning*

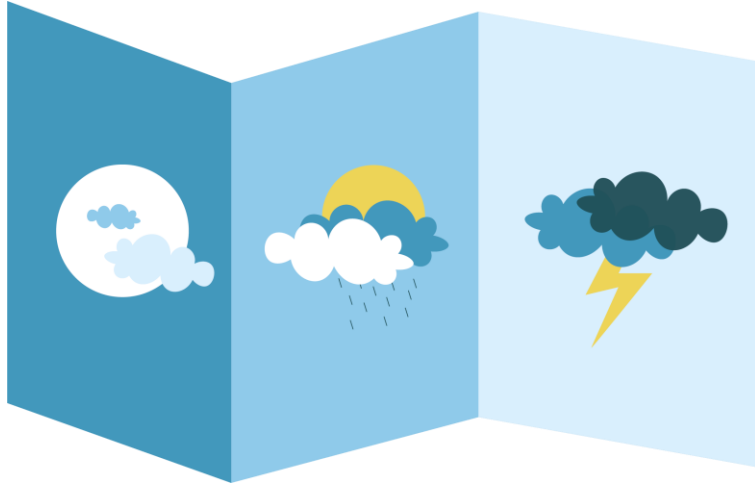
The essence of machine learning



e x a m p l e s

Predictie versus effect

Predictievraagstuk



Hoe gaat de wereld zich aandienen? (zodat we daar adequaat op kunnen *reageren*)

Effectvraagstuk



Hoe kunnen we het beloop het beste *veranderen*? (zodat we daar de beste keuzes in kunnen maken)

=> Machine learning is *de perfecte manier*, en observationele data zijn *de perfecte data*, om *klinisch relevante predictievraagstukken* te beantwoorden

Hoe leidt het gebruik van machine learning tot betere
kwaliteit van zorg?

Hoe (en wanneer) leiden voorspellingen tot betere
kwaliteit van zorg?

ML ter verhoging kwaliteit van zorg

Drie onderdelen:

1. Een klinisch relevant predictieprobleem
2. Waarvan genoeg voorbeelden (data) voorhanden zijn
3. En waar een duidelijke actie gekoppeld kan worden aan de voorspelling

klinisch relevant predictieprobleem

1. Wat is de kans dat deze patient niet opknapt van de reguliere behandeling?
2. Wat is de kans dat deze patient vroegtijdig gaat uitvallen?
3. Wat is de kans dat deze patient een suicidepoging gaat ondernemen?
4. Wat is de kans dat deze patient een nieuwe depressie zal ontwikkelen?
5. Wat is de kans dat deze patient betrokken raakt bij een agressieincident?
6. Wat zijn de verwachte zorgkosten van deze patient?

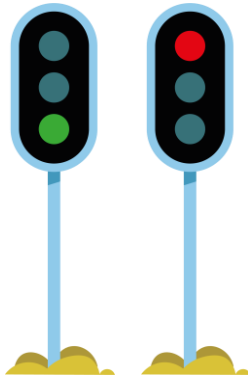
Genoeg data beschikbaar

In termen van:

1. het aantal patiënten
2. de te voorspellen uitkomst
3. de hoeveelheid informatie per patiënt

Een duidelijke actie

Predictie



Kunnen we problemen
aan zien komen?

Effect



En wat kunnen we
er aan doen?

De vraag is: is het duidelijk hoe je moet acteren op een voorspelling of niet?

Predictie

Voorbeelden:

- Kunnen we voorspellen bij welke patiënt met grote kans een nieuwe depressie zal ontstaan
- (zodat we evidence-based terugvalpreventie gericht kunnen aanbieden)

- Kunnen we voorspellen bij wie first-line treatment niet zal aanslaan
- (zodat we direct second-line treatment kunnen overwegen)

- Kunnen we voorspellen wie een behandeling voortijdig zal afbreken?
- Etc...

Trimbos wil koudwatervrees voor machine learning in ggz wegnemen



Skiper Redactie

17 december 2018, 11:29

24 keer gelezen

Behandelaars zullen niet worden vervangen door algoritmen, maar ggz-instellingen kunnen niet om de inzet van kunstmatige intelligentie heen. Anders komen ze op een zijspoor te staan. Behandelaars die geen gebruik maken van algoritmen zullen wel vervangen worden door behandelaars die dat wel doen.

Dat betoogt Joran Lokkerbol van het Trimbos Instituut. Lokkerbol

Concluderend

1. Machine Learning gaat een steeds belangrijkere rol spelen in het verbeteren van de kwaliteit van zorg
2. Zorgaanbieders moeten hiervoor vaak eerst investeren in expertise en beschikbaar maken van bestaande data binnen de organisatie
3. Laaghangende fruit zit met name in het feit dat er momenteel vaak nog weinig gebeurt met de data binnen een organisatie

Vragen?



Machine Learning in de zorg

dr. Joran Lokkerbol
jlokkerbol@trimbos.nl



Netherlands Institute of
Mental Health and Addiction

