



TNO innovation
for life

DEEP DIVE AI: MOGELIJKHEDEN VEILIG EN ETHISCHE TOEPASSING

Leon Kester

Elon Musk: Humans must merge with machines or become irrelevant in AI age

Arjun Kharpal | @ArjunKharpal
Monday, 15 Feb 2017 | 6:21 AM ET
CNBC



ict > nieuws
nieuws 16 dec 2016 20:06 31

Kunstmatige intelligentie identificeert risicopatiënten bij huisarts

PharmaPartners Huisartsenzorg start vanaf januari 2017, in samenwerking met haar klanten, met de implementatie van de nieuwe softwaretool bij Medicon-gebruikers. Dit systeem assisteert huisartsen bij de identificatie van patiënten met een verhoogd risico op ziekte of overlijden.

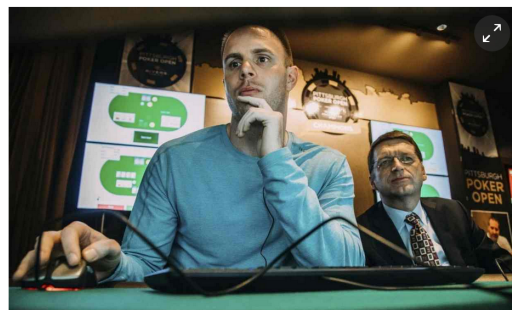
Naast de identificatie van risicopatiënten helpt het systeem de huisarts bij het maken van medisch inhoudelijke beslissingen, waardoor hij kan handelen volgens de richtlijnen van de beroepsgroep. Aanleiding voor de nieuwe software is de toenemende werkdruk in de praktijk en de toenemende complexiteit rondom patiëntenzorg. Martijn Ivens, Product Owner Medicon en MediconSmart bij PharmaPartners Huisartsenzorg: "Wanneer een patiënt op consult komt, toetst het systeem het dossier van de patiënt automatisch. Als er

Foto: Fotolia/800



Oh the humanity! Poker computer trounces humans in big step for AI

Libratus, an artificial intelligence robot, has won chips worth \$1.5m from four of the world's top poker players in a three-week challenge at a Pittsburgh casino



Natural Artificial Intelligence

In the 1970 research programme Natural Artificial Intelligence, neural and artificial intelligence were together. The projects involved complex basic neuroscience, psychology and social interaction with the latest developments in the field of machine learning, neural networks and robotics.

Insightful algorithms are increasingly pervasive. They observe, learn, engage users, identify rules, compare, register and learn plans, and choose our route. They perform specific learning and attention tasks with sophisticated speed and accuracy.

Humans, on the other hand, are almost unmanageable great at tasks that require adaptive skill and the do, understand, reasoning, adaptation in text, managing rules and social, and controlling. Analysis and synthesis abilities. All of these tasks are the signature of artificial intelligence. Therefore, from today, when complex and sophisticated computers, are an important source of inspiration for developing complex algorithms.

Read about this
Facebook
Twitter
LinkedIn

May 4th, 7 AM
+12 1670 249 4543
LADGALLOU



How Do We Align Artificial Intelligence with Human Values?

February 3, 2017 / 7 Comments / by Ariel Conn

A major change is coming, over unknown timescales but across every segment of society, and the people playing a part in that transition have a huge responsibility and opportunity to shape it for the best. What will trigger this change? Artificial intelligence.

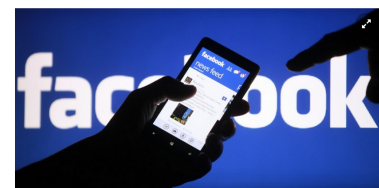
Recently, some of the top minds in AI and related fields got together to discuss how we can ensure AI remains beneficial throughout this transition, and the result was the *Asilomar AI Principles* document. The intent of these 23 principles is to offer a framework to help artificial intelligence benefit as many people as possible. But, as AI expert **Toby Walsh** said of the Principles, "Of course, it's just a start... a work in progress."

The Principles represent the beginning of a conversation, and now that the conversation is underway, we need to follow up with broad discussion about each individual principle. The Principles will mean different things to different people, and in order to benefit as much of society as possible, we need to think about each principle individually.

Facebook to root out terrorists with behavior prediction AI

By John Gruber | 17 February 2017 08:18am

11 Shares



Deep dive AI

MIT News
ON CAMPUS AND AROUND THE WORLD

Browse or Search

The Ethics and Governance of Artificial Intelligence Fund will support work around the world that advances the development of artificial intelligence in the public interest.

Image: David Abitram/Prother

MIT Media Lab to participate in \$27 million initiative on AI ethics and governance
Fund establishes a global initiative to advance artificial intelligence research for the public good.

MIT Media Lab
January 10, 2017

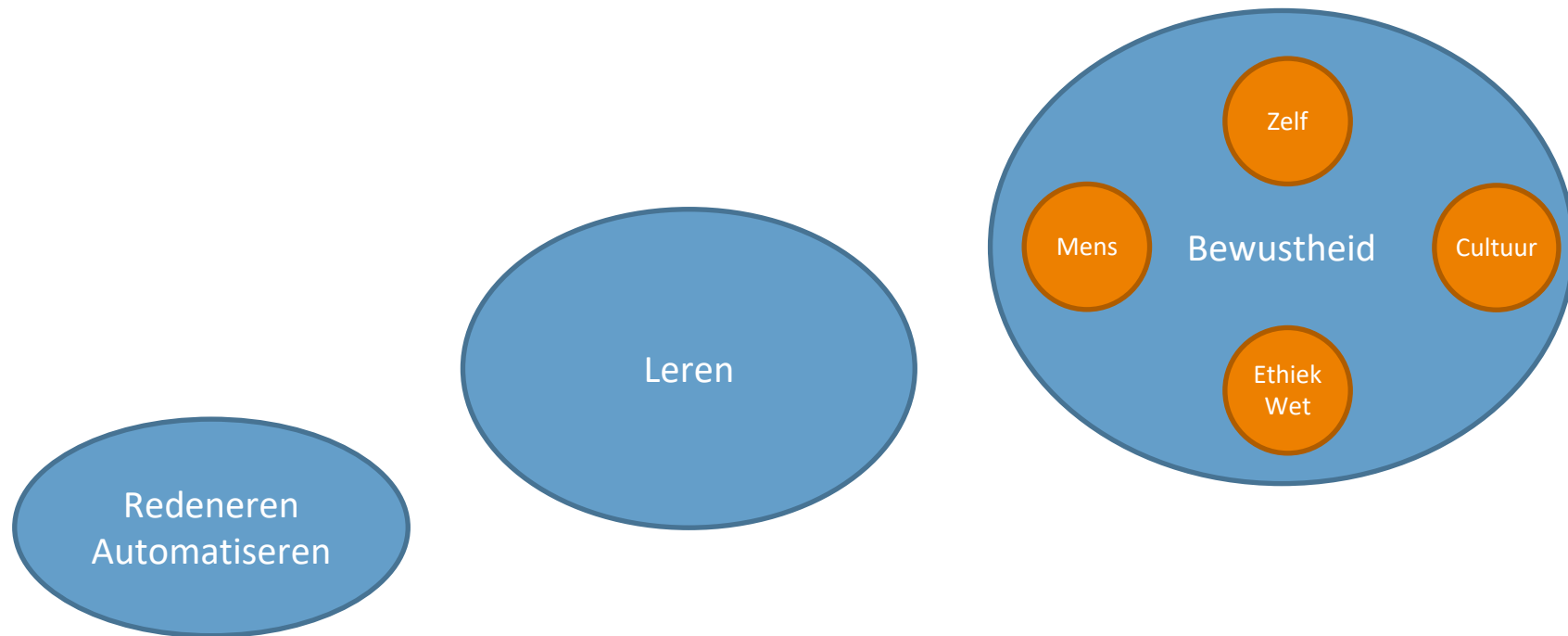
Press Inquiries Press Mentions

IBM Gives Watson a New Challenge: Your Tax Return

By STEVE LOHR FEB. 1, 2017



DRIE GOLVEN IN ARTIFICIAL INTELLIGENCE



REDENEREN AUTOMATISEREN

- › Algoritmes om waar te nemen: informatie verwerking, object herkenning
- › Algoritmes om problemen op te lossen: control en besluitvorming
- › Ontwikkelingen: meer rekenkracht, efficiëntere algoritmes, betere samenwerking tussen systemen
- › Voordelen: snel, transparent
- › Nadelen:
 - › Niet goed om kunnen gaan met onverwachte en snel veranderende situaties
 - › Moeilijk om complexe situaties te modelleren

LEREN

- › Leren tijdens het gebruik (learning on the job)
- › Inleren voor het gebruik (training)

- › Ontwikkelingen: sneller leren (snellere computers, efficiëntere algoritmes)
- › Voordelen: makkelijk toe te passen, goed om snel complexe problemen te modelleren
- › Nadelen:
 - › Erg traag voor complexe systems in complexe omgevingen
 - › Moeilijk om te begrijpen hoe het werkt en waarom het werkt
 - › Onvoorspelbaar en te misleiden
 - › Niet goed omgaan met systeemfalen en onverwachte situaties

UITDAGINGEN

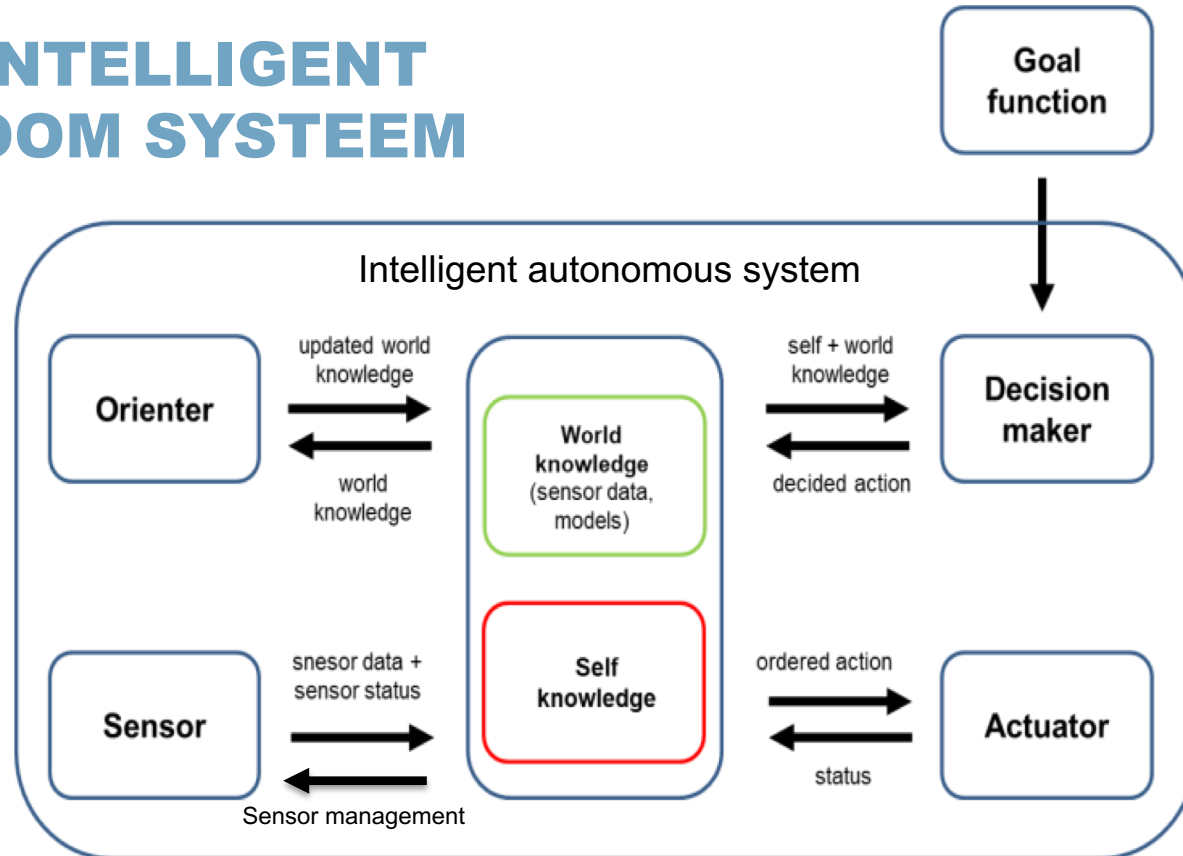
- › Hoe kunnen we systemen maken die in samenwerking met mensen in complexe situaties, complexe doelen bereiken?
 - › Veilig
 - › Efficient
 - › Ethisch gedrag binnen de wet
 - › Kunnen zichzelf uitleggen (explainability, responsibility)
 - › Validatie en verificatie

- › Het onderliggende probleem is: een explosie van het aantal mogelijke situaties en te nemen acties.
 - › Way out: probeer niet a priori alle gedrag te specificeren of te leren maar laat het systeem zelf begrijpen hoe goed het werkt en begrijpen hoe het zichzelf aan kan passen aan de situatie

ZELF-BEWUSTHEID

- › Kunnen waarnemen van zichzelf
 - › Hoe nuttig zijn mijn sensoren, rekenkracht, communicatie en actuatoren?
 - › Hoe goed ben ik in staat mijn doelen te bereiken door te redeneren en door wat ik geleerd heb?
- › Kunnen managen van zichzelf
 - › Nu dat ik mijzelf begrijp hoe kan ik mij kan aanpassen aan de nieuwe situatie?
- › Voordelen
 - › Snel aanpassen aan fouten en onvoorziene snel veranderende situaties
 - › Redeneren met onzekerheid en actie ondernemen om effecten ervan te minimaliseren
 - › Uitleggen wat ze doen en waarom ze iets doen (aan mensen en aan andere machines)
 - › Doelgericht redeneren over veilig en ethisch gedrag.

AI ALS INTELLIGENT AUTONOMOUS SYSTEM

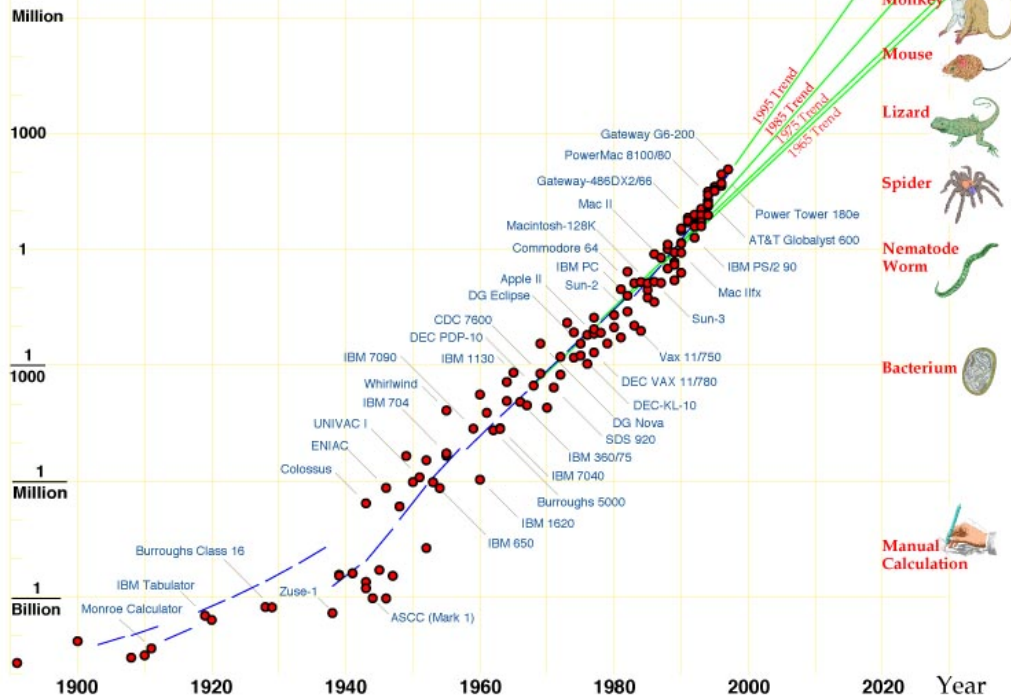


REKENKRACHT VOOR ARTIFICIAL INTELLIGENCE



Evolution of Computer Power/Cost

MIPS per \$1000 (1997 Dollars)



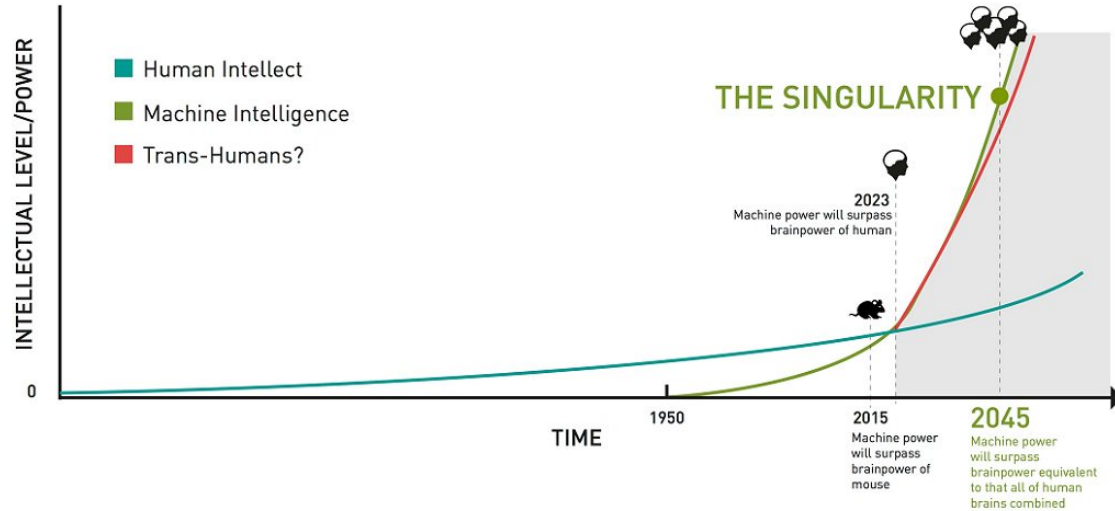
DE TOEKOMST

Hoe houden we controle?



SINGULARITY TIMELINE

Rise in human intellect could be driven by integrating with machines in the future



VRAGEN?

