

HET POTENTIEEL VAN TAALTECHNOLOGIE EN AI – HUIDIGE SITUATIE EN TOEKOMSTPERSPECTIEVEN

VERONIQUE HOSTE

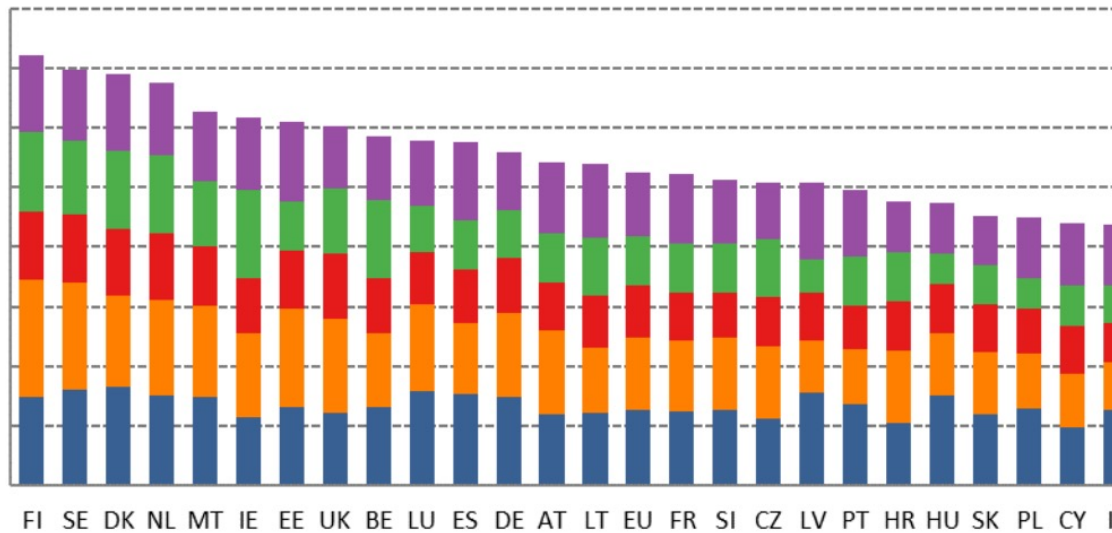
LT3 LANGUAGE AND TRANSLATION TECHNOLOGY TEAM – UNIVERSITEIT GENT



HOE DIGITAAL ZIJN WE?

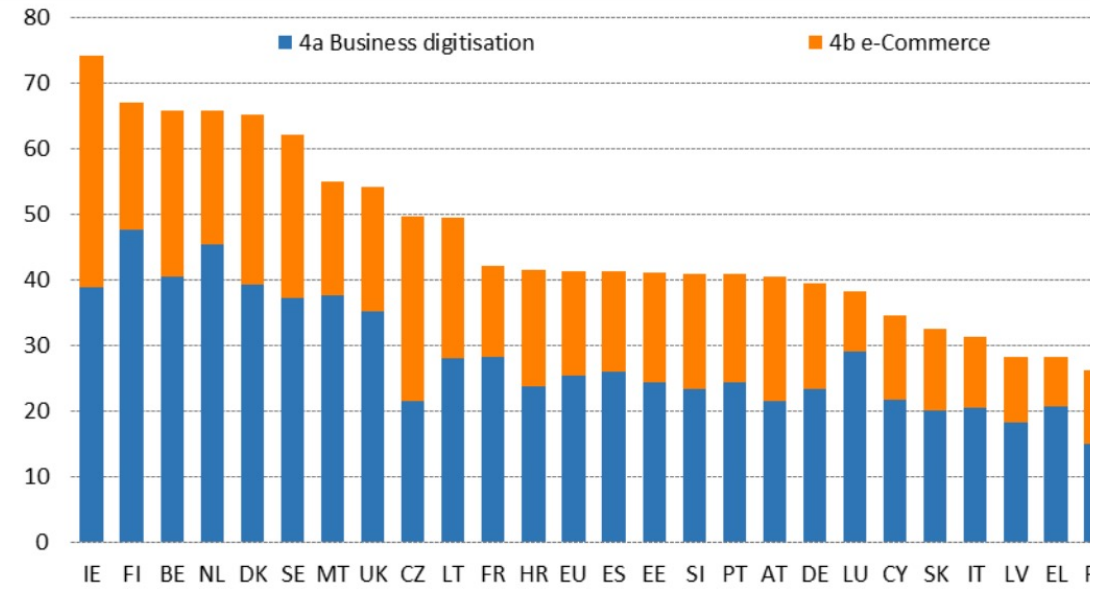
Figure 60 Digital Economy and Society Index, 2020

Connectivity 2 Human capital 3 Use of internet services 4 Integration of digital technology 5 Digital skills

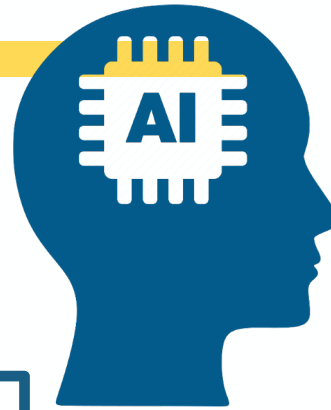
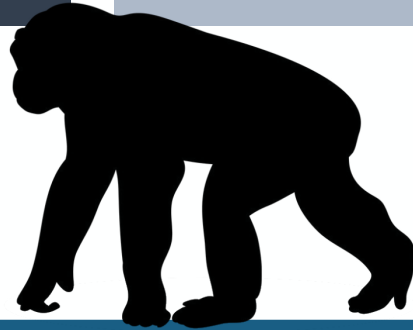


Source: DESI 2020, European Commission.

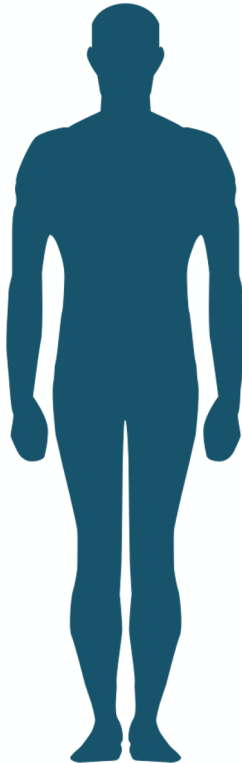
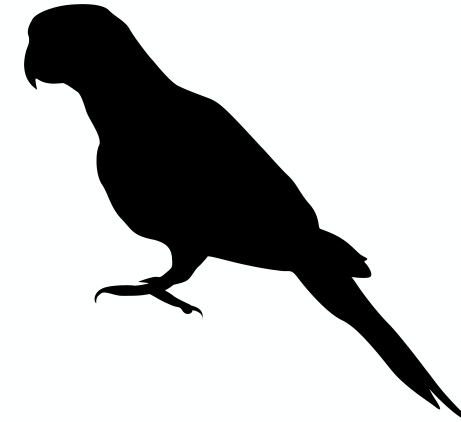
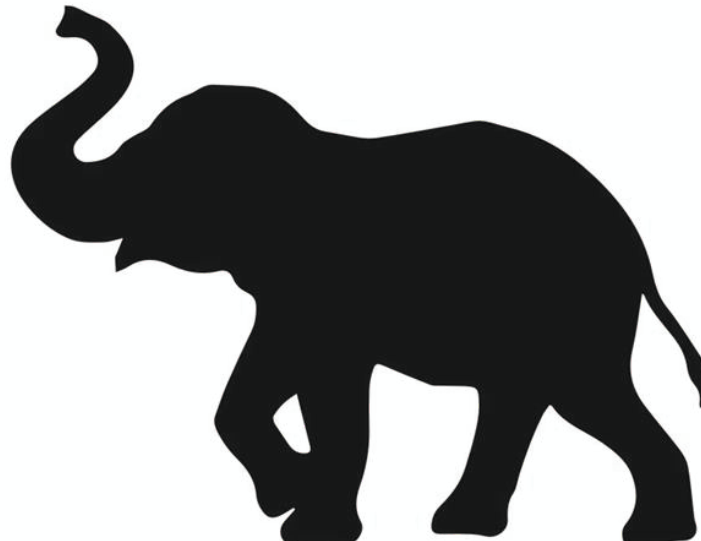
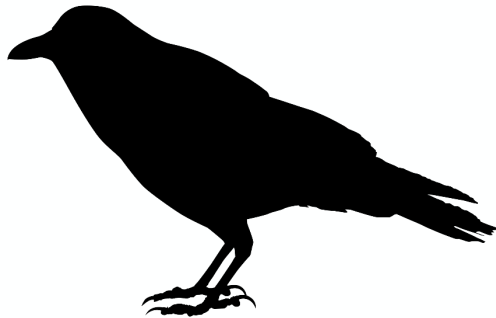
Figure 61 Digital Economy and Society Index (DESI) 2020, integration of digital technologies



Source: DESI 2020, European Commission.



technieken om computers menselijk gedrag aan te leren
zoals abstract redeneren of het begrijpen van taal



AI: biedt kansen voor globale maatschappelijke en economische vooruitgang

'AI IS THE NEW ELECTRICITY'

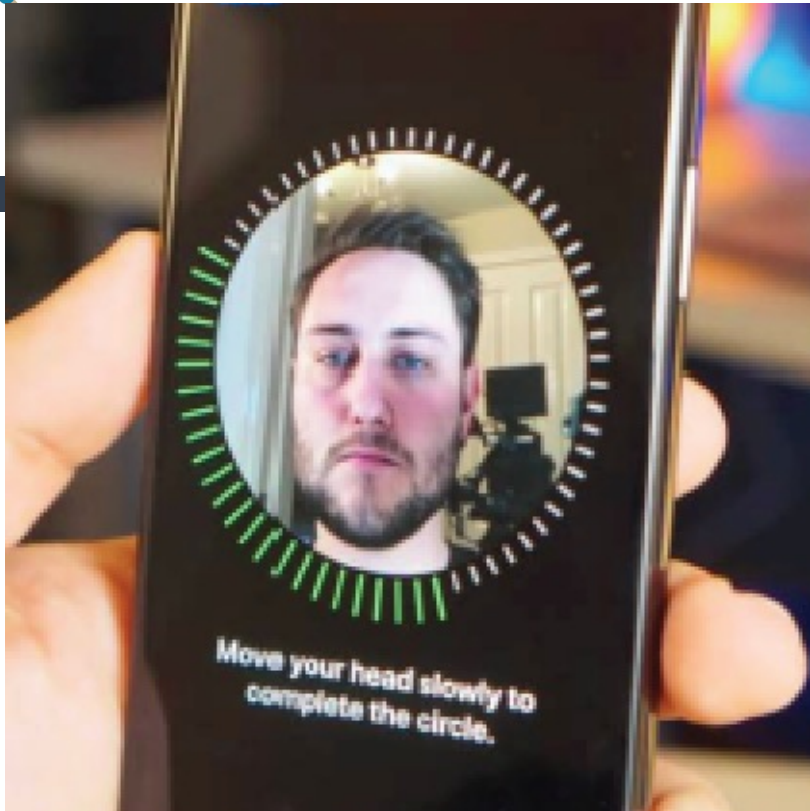


“Just as electricity transformed almost everything 100 years ago, today I actually have a hard time thinking of an industry that I don't think AI will transform in the next several years.”

Andrew Ng

Former chief scientist at Baidu, Co-founder at Coursera

- AI: biedt kansen voor globale maatschappelijke en economische vooruitgang
- In **Europa**: nieuwe initiatieven, platforms, netwerken en projecten, gericht op AI, b.v. AI4EU, Face2Face Virtual Agora, ...
- In **Vlaanderen**: Vlaams Onderzoeksprogramma Artificiële Intelligentie
- AI speelt een steeds grotere rol in ons dagelijks leven...



o Hotel - the world's first future hotel opens

Global Times Published: 2018/12/18 18:01:24



Orders a guest's food who ordered the meal on the phone's app on December 17, 2018 at the Flyxoo Hotel VCG



- Personal assistants (Siri, Alexa, ...)
- Intelligente auto's
- Marketing (vb. Netflix, Amazon etc.)
- Chatbots (vb. banksector, CRM, ...)
- Beurs (vb. verhandelen van aandelen)
- Landbouw
- Gezondheidszorg (vb. wearables, radiologie)
-





**Taal is de sleutel tot echte
artificiële intelligentie**

VIDEO: Deze man werkt 24u/dag. Hoe kan dat?

De klok rond werken, het lijkt onmogelijk. Niet voor Qiu Hao, een nieuwsanker uit China. Let op, niet de man zélf kan 24 uur per dag, zeven dagen op zeven, werken. Wel zijn digitale kloon. Zijn grootste troef is dan ook zijn onvermoeibare wil om te werken.

29 januari 2019

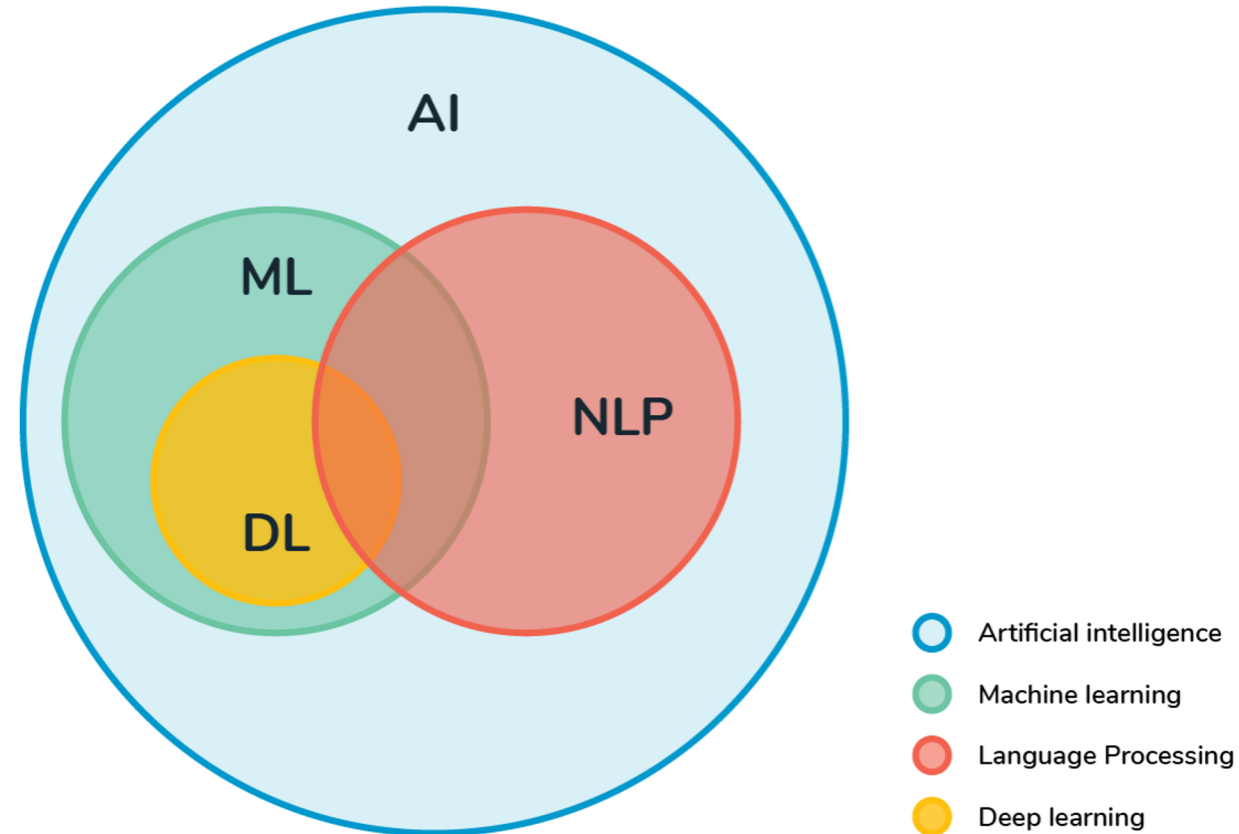
Delen   



Het eerste Engelstalige 100% artificieel intelligent nieuwsanker lijkt als twee druppels water op Qiu Hao, het échte (menselijke) nieuwsanker van Xinhua.

NLP = Natural Language Processing

- subdomein van Artificiële Intelligentie
- computationeel modelleren van taalbegrip en taalproductie
- maakt gebruik van lerende systemen



Google's AI can now translate your speech while keeping your voice

Researchers trained a neural network to map audio "voiceprints" from one language to another.

by **Karen Hao**

May 20, 2019



Artificial Intelligence Is Changing The Translation Industry. But Will It Work?

Simon Davies



Artificial intelligence (AI) has infiltrated numerous aspects of our lives in recent years, thanks to improvements in the field of machine learning, where computers ostensibly program themselves. This drive towards digital self-learning has led to major breakthroughs in our day-to-day interactions with machines, most notably the rise of digital home assistants such as Amazon Echo, and the recently launched [Google Lens](#), which identifies objects based on visual cues from your phone's camera.

One of the most widely-discussed advances has been the use of AI in translation. Not unlike the [Babel Fish](#) from *The Hitchhiker's Guide to the Galaxy*, with AI translation, "you can instantly understand anything said to you in any form of language." The technology works by recognizing words individually and then, as [MIT Technology Review](#) puts it, "takes advantage of the fact that relationships between certain words...are similar across languages" to create its translations.

It has already found its way into a number of our most commonly used websites and platforms, with even grander plans in the pipeline – but just how reliable is the technology?

How AI is breaking the language barrier

Deepfakes: A threat to democracy or just a bit of fun?

By Daniel Thomas
Business reporter, BBC News, Davos

Dit zijn de 3 prioriteiten voor jouw IT-afdeling tijdens de digitale transformatie



Prioriteit 3: Artificial Intelligence

Sinds de komst van smartphones en mobiele apps, is kunstmatige intelligentie 'the next big thing' dat de wereld wakker schudt. 83% van de IT-leiders is ervan overtuigd dat AI de klantbetrokkenheid zal veranderen en 69% zegt dat het hun bedrijf ook verandert. Op dit moment geeft 42% van de IT-leiders aan dat ze AI al gebruiken in hun bedrijf, maar naar verwachting verdubbelt dat aantal binnen twee jaar.

Check: chatbots met AI

Gezien de toenemende populariteit van [chatbots](#) is het geen verrassing dat IT-leiders de klantenservice aanwijzen als een van de afdelingen met de meeste potentie voor het toepassen van AI. Marketing staat op nummer twee en, IT zelf staat op nummer drie. Zo gelooft 79% van de IT-leiders dat AI gaat helpen bij security, namelijk het identificeren van interne veiligheidsbedreigingen.

EVOLUTIE IN NLP

Regelgebaseerde NLP

- 1950-1980's
- Turing test
- Georgetown-IBM experiment
- Handgeschreven regels



Statistische NLP

- 1980's - ...
- Toegenomen computationeel vermogen (Moore's law)
- Machine learning
- Beslissingsbomen



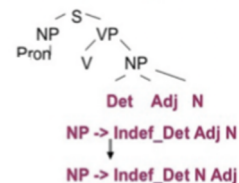
Machine & deep learning NLP

- 2000's - ...
- Beschikbaarheid van grote hoeveelheden data
- Complexe ML algoritmes
- Deep learning

The questions are difficult.

the <[N.plur]> → les
 <[lidwoord]> questions<[N.plur]> → questions
 <[niet: "we" of "you"]> are → sont
 <["are"]> difficult → difficiles

I eat a green apple.



Google Vertalen

NEDERLANDS



ENGELS

DeepL Translator DeepL Pro Login

Translate text Translate documents

Translate from any language Into English (US)

Glossary

Type to translate

- (MIT, Weizenbaum, 1966)
- Vroeg NLP systeem
- Patroongebaseerd:
 - *User: "I need X"*
 - *ELIZA: "What would it mean to you if you got X?"*
 - *User: "I feel X"*
 - *ELIZA: "What do you think makes you feel X?"*



EVOLUTIE IN NLP

Regelgebaseerde NLP

- 1950-1980's
- Turing test
- Georgetown-IBM experiment
- Handgeschreven regels



Statistische NLP

- 1980's - ...
- Toegenomen computationeel vermogen (Moore's law)
- Machine learning
- Beslissingsbomen



Machine & deep learning NLP

- 2000's - ...
- Beschikbaarheid van grote hoeveelheden data
- Complexe ML algoritmes
- Deep learning

The questions are difficult.

the <[N.plur]> → les
 <[lidwoord]> questions<[N.plur]> → questions
 <[niet: "we" of "you"]> are → sont
 <["are"]> difficult → difficiles

I eat a green apple.



Google Vertalen

NEDERLANDS



ENGELS

DeepL Translator DeepL Pro Login

Translate text Translate documents

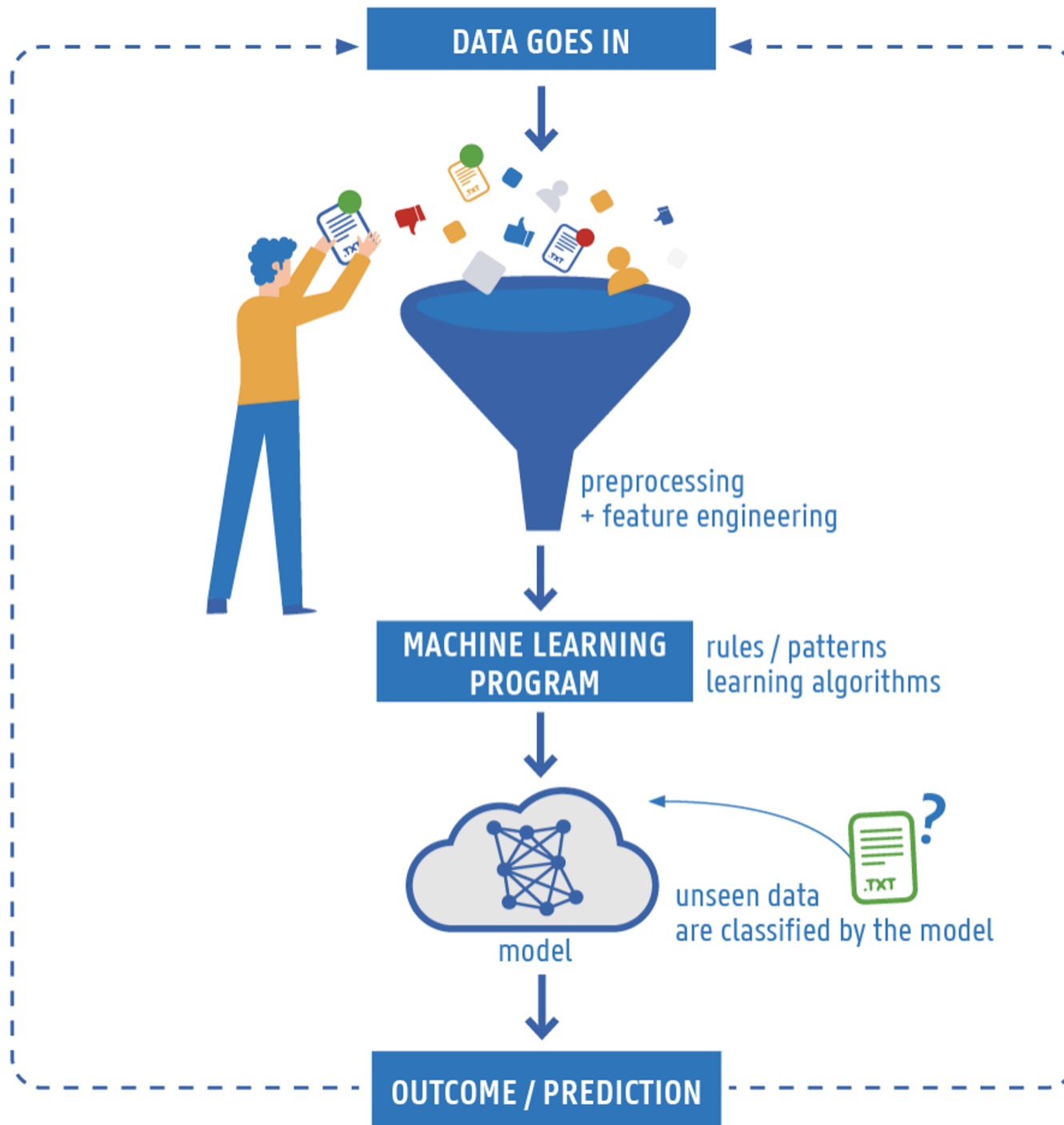
Translate from any language Into English (US)

Glossary

Type to translate

“Airplanes don’t flap their wings”





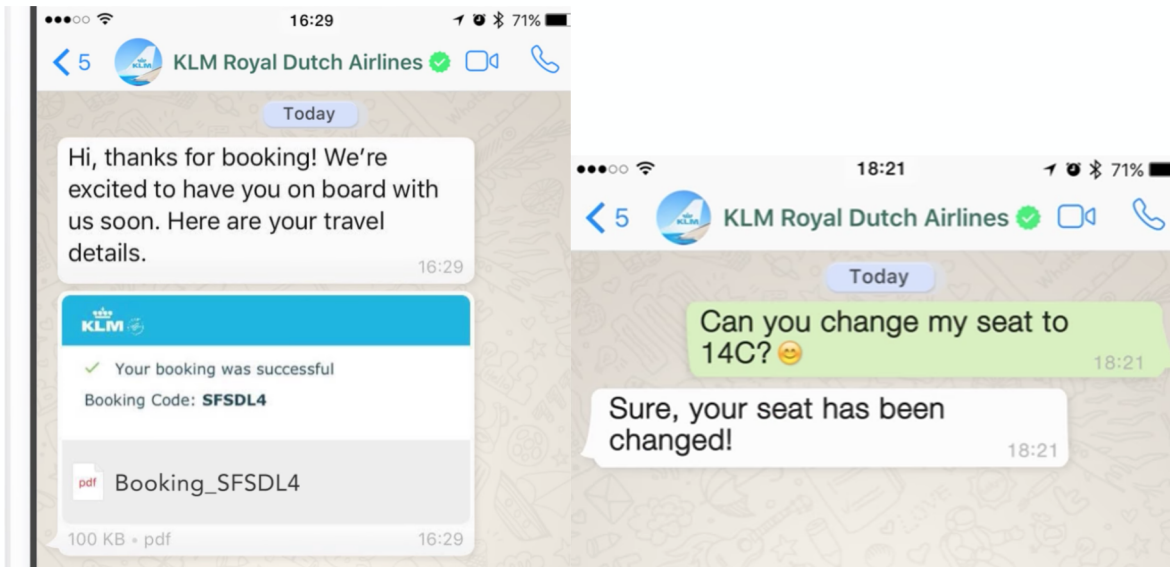
Hype Cycle for Artificial Intelligence, 2020



Plateau will be reached:
 ○ less than 2 years ● 2 to 5 years ● 5 to 10 years ▲ more than 10 years ⊗ obsolete before plateau As of July 2020

gartner.com/SmarterWithGartner

CONVERSATIONAL AI ANNO 2021



Service & contact



Hallo, ik ben Billie, de chatbot van bol.com. Waar gaat je vraag over?

AI: GROTE UITDAGINGEN

Artificiële Intelligentie voor Vlaanderen

Vlaamse **AI** Academie

AI-opleidingen

Het is belangrijk en nodig om de kennis van toegepaste AI bij jonge onderzoekers en professionals in het Vlaamse bedrijfsleven, de overheid en non-profit bij te spijkeren. De Vlaamse AI Academie (VAIA) wil de AI-expertise in de onderzoeksinstellingen ontsluiten voor de werknemers in onze maatschappij.



Onderzoek naar AI in Vlaanderen

Onderzoekprogramma's omtrent AI waarvan de internationale excellentie bewezen is, zullen versterkt en verdiept worden.



Ondersteunen van bedrijven

De speerpuntclusters en VLAIO zorgen voor kennisdeling en voor de uitbouw van een netwerk om AI-trends op te volgen en te vertalen naar de bedrijven in Vlaanderen.



Ethiek

Er is nood aan bedre sensibilisering rond het potentieel van AI-technologie. Bovendien wordt er geïnvesteerd in kennis en opleiding omtrent de juridische, ethische en maatschappelijke aspecten van AI en datatoepassingen.

Website: lt3.ugent.be

Email: veronique.hoste@ugent.be

