

ChatGPT, het revolutionaire technologische fenomeen

De technologiesector is berucht voor het ontketenen van revolutionaire veranderingen in het verleden, maar zelden heeft een innovatie zo'n enthousiasme gegenereerd, zo'n "technologisch tsunami" in zo'n korte tijd. In slechts een paar maanden is ChatGPT erin geslaagd om meer dan 100 miljoen gebruikers te veroveren.

Door *Anne-Cécile Rozet*, Bestuurder SDM Brussel

MAAR WAT MAAKT DEZE APP ZO BIJZONDER? EN WIE ZIT ER ACHTER DIT TECHNOLOGISCHE HOOGSTANDJE?

ChatGPT is een combinatie van de woorden "chat" en "GPT"; het woord "chat" dat de thread aanduidt en het woord "GPT" dat "Generative Pre-trained Transformer" betekent. ChatGPT is een op AI-gebaseerde chatbot die in staat is om vragen van gebruikers te begrijpen en te beantwoorden met snelheid, nauwkeurigheid en "neutraliteit". 5 dagen na zijn lancering in november 2022, bereikte de applicatie reeds 1 miljoen gebruikers!

Oorsprong van ChatGPT: OpenAI

Het bedrijf achter deze innovatie is OpenAI, een onderzoeksbedrijf voor kunstmatige intelligentie dat in 2015

mede is opgericht door Sam Altman en Elon Musk. OpenAI heeft als doel AI te ontwikkelen ten dienste van de mensheid.

Sinds de oprichting is het uitgegroeid van een non-profit organisatie tot een bedrijf dat zichzelf (beperkte) winsten toestaat en waarvan het doel is om de beste talenten in data science en kapitaal aan te trekken om de ontwikkeling ervan te financieren.

HOE CHATGPT WERKT

ChatGPT is gebaseerd op het GPT-3 model, een experimentele software getraind op een grote database. Het verschilt van traditionele zoekmachines zoals Google Search omdat het in staat is om verschillende taken uit te voeren, variërend van het genereren van tekst tot machinevertaling.

De onderliggende technologie: kunstmatige neurale netwerken

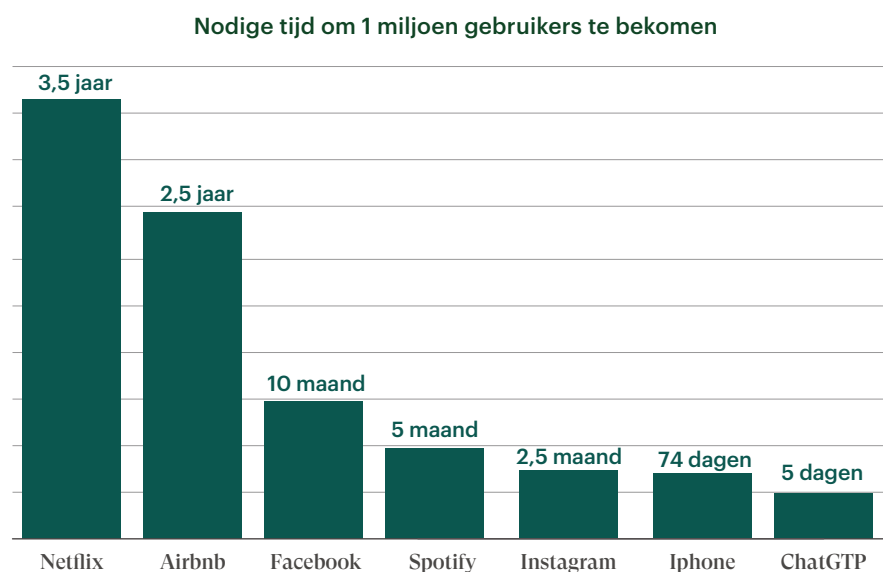
Antonin Descampe, professor aan UCLouvain: "ChatGPT is gebaseerd op kunstmatige neurale netwerken en werkt via begeleid leren d.w.z. vragen (inputs) + door mensen gecodeerde antwoorden (outputs) en versterking (vragen + antwoorden + rangschikking (van beste naar slechtste)". De app is in staat om consequent verschillende vragen en opmerkingen over verschillende onderwerpen te beantwoorden.

De evolutie van neurale netwerken

De professor legt uit: "In het verleden, toen je computerprogramma's ontwierp, gebruikte je experts om handmatig gegevens voor een specifieke taak te coderen, het werd een **expertsysteem**¹ genoemd. Vandaag, in plaats van een programma te bouwen dat lijkt op het brein van een volwassene of een expert, zullen we een programma bouwen dat helemaal niets weet, zoals dat van een kind, maar dat alle benodigde bedrading heeft om te leren van gegevens die eraan worden voorgelegd, zoals voorbeelden: een kat ziet eruit als dit beeld, een hond in dit andere beeld. Dit is de fundamentele intuïtie aan de basis van kunstmatige neuronen. Het brein van dit kind zal dan vanzelf, door beelden te observeren, onderscheiden of het een kat of een hond is en dit, zonder een deskundige te hebben gehad die hem vertelde dat een bepaald criterium voor een kat of een ander criterium voor een hond noodzakelijk is."

Tabel 1: Softwarevergelijking om 1 miljoen gebruikers te krijgen

Bron: sales-hacking.com 12/2023

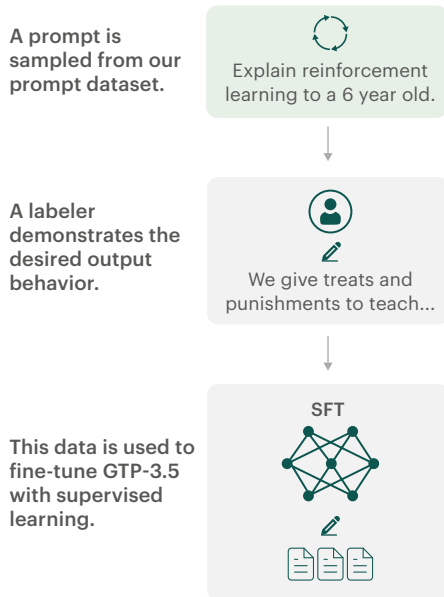


¹ Dit is een overdracht van expertise. Tijdens dit proces zal een cognitieve de knowhow van een expert in het systeem overbrengen. Er wordt dan gekozen voor een methode van kennisoverdracht: protocolanalyse, diagnose, procesbeheersing, etc. Vervolgens wordt de overgedragen expertise vertaald naar computervorm.

Tabel 2: ChatGPT-leermodel
Bron: www.sales-hacking.com

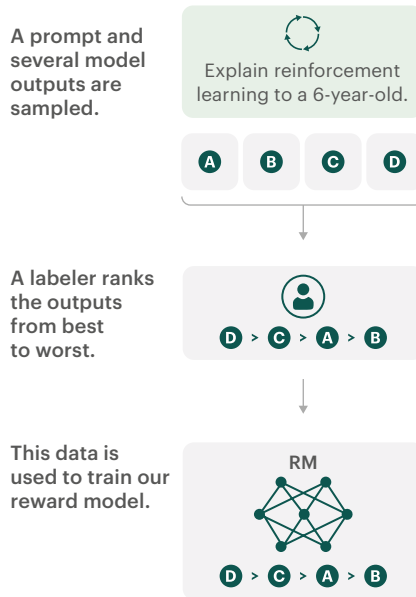
Step 1

Collect demonstration data and train a supervised policy.



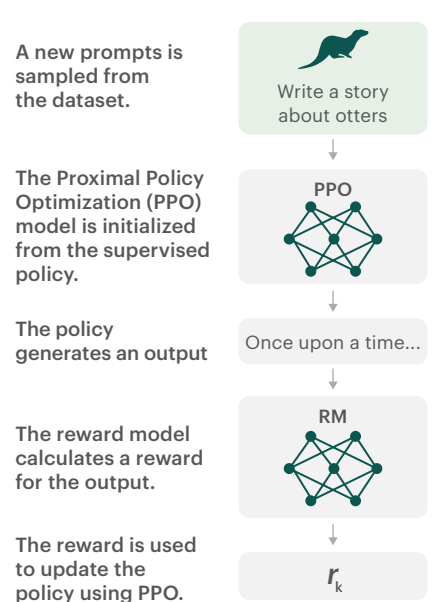
Step 2

Collect comparison data and train a reward model.



Step 3

Optimize a policy against the reward model using the PPO reinforcement learning algorithm.



Factoren die van invloed zijn op de neurale netwerktechnologie

In het afgelopen decennium hebben twee elementen een beslissende rol gespeeld in de evolutie van neurale netwerken: ultrakrachtige computers met gigantische computermogelijkheden en de enorme hoeveelheid trainingsgegevens die beschikbaar zijn op internet.

Dankzij de combinatie van trainingsgegevens, rekenkracht en kunstmatige neurale netwerken heeft ChatGPT zich gevestigd als een revolutionair hulpmiddel in beeldverwerking (classificatie, analyse en herkenning van het object) en tekstanalyse (representatie, begrip van de betekenis van woorden op basis van de context waarin het wordt gebruikt, van zijn syntactische omgeving). Het op hof geslagen succes van ChatGPT is een bewijs van het immense potentieel van kunstmatige intelligentie en de impact ervan op ons dagelijks leven.

Inzicht in de overdracht van expertise

De overdracht van expertise bestaat dus uit het integreren van de knowhow van een expert in een computersysteem. Via deze methode



Vandaag, in plaats van een programma te bouwen dat lijkt op het brein van een volwassene of een expert, zullen we een programma bouwen dat helemaal niets weet, zoals dat van een kind, maar dat alle benodigde bedrading heeft om te leren van gegevens die eraan worden voorgelegd

gebruikt ChatGPT zijn voorkennis en natuurlijke taalverwerkingsvaardigheden om consistente antwoorden op vragen van gebruikers te genereren. Antonin Descampe wijst erop dat GPT-3, het vorige model, al indrukwekkende prestaties heeft laten zien dankzij het leren van enorme hoeveelheden gegevens. Zo stelt hij dat deze GPT3-versie, onaanzienlijke hoeveelheden gegevens opneemt. Bijvoorbeeld de hele Engelse Wikipedia vertegenwoordigt slechts 0,6% van de opgenomen gegevens. Daarom zijn de prestaties van GPT3 adembenemend."

HET GEBRUIKSGEMAK

Volgens OpenAI onderscheidt ChatGPT zich door zijn gebruiksgemak, het vermogen om fouten toe te geven en onjuiste principes uit te dagen. Deze technologie heeft echter nog steeds beperkingen, vooral in termen van "vooringenomenheid" en gebrek aan nuance.

Zou het mensen kunnen vervangen? Wat zijn de grenzen?

Sommigen geloven dat inhoud-producerende beroepen zoals toneelschrijvers, leraren,



ChatGPT is een zeer krachtige tool, maar er is onzekerheid omtrent zijn bronnen. We weten niet waar de kennis vandaan komt. In tegenstelling tot Wikipedia waar je gewoon op de inhoud hoeft te "klikken" om de bronnen op te graven.
— Christophe Charlot, journalist gespecialiseerd in technologie, web bij Trends-Tendance.

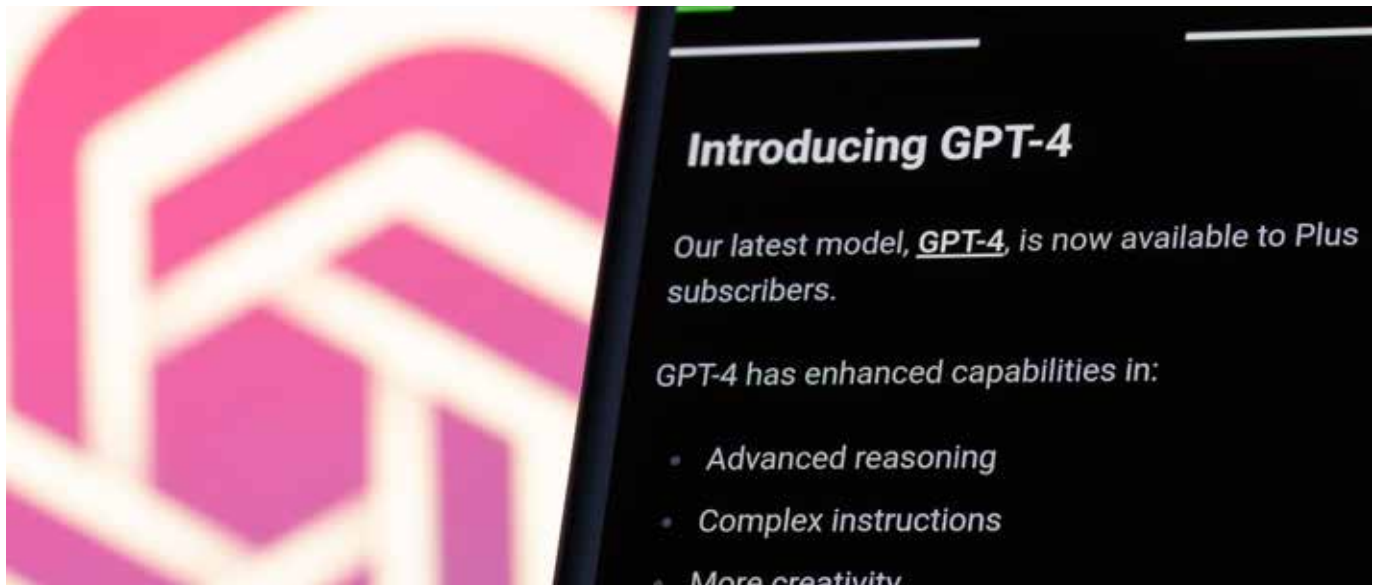
programmeurs, journalisten zouden kunnen verdwijnen. Universiteitsstudenten geven toe dat ze ChatGPT hebben gebruikt om examen-vragen te beantwoorden waarbij ze correcte en volledige antwoorden hebben verkregen. Programmeurs gebruiken de tool om computerbugs op te lossen of om coderingssystemen te maken met behulp van verschillende computertalen in een kwestie van seconden. Antonin Descampe blijft eraan toevoegen dat "ChatGPT niet intrinsiek begrijpt wat het zegt. Het kan daarom totaal valse inhoud genereren. ChatGPT is een motor van waarschijnlijkheid, geen motor van waarheden. Het is een gevolgtrekking op basis van statistische vragen /antwoorden die zijn gegeven. Het omvat niet de principes van optellen, aftrekken en vermenigvuldigen."

OpenAI beweert dat de tool feiten kan relateren door "schijnbaar plausibele maar onjuiste of onzinnige antwoorden" te schrijven. Het bedrijf voegt er zelfs aan toe dat "het moeilijk is om dit probleem op te lossen omdat er geen bron van waarheid is in de

gegevens die worden gebruikt om het model op te lossen en begeleide training kan ook misleidend zijn omdat het ideale antwoord afhangt van wat het model weet, in plaats van wat de menselijke demonstrator weet". Deze beperkingen worden goed herkend door OpenAI en duidelijk vermeld op de ChatGPT-startpagina.

Houd er rekening mee dat het mensen waren die het model parametrizeerden, traiden en voedden met gegevens die niet altijd neutraal of objectief zijn. Dit is dus de hele kwestie van "vooringenomenheid", zelfs als de machine probeert op de meest politiek correcte manier te reageren. In het huidige stadium mist dit experimentele model de nuance, het kritisch denken en het ethische besluitvormingsvermogen die essentieel zijn voor veel beroepen. Bovendien stopt de kennisbank eind 2021, waardoor sommige zoekopdrachten niet succesvol zijn.

Terwijl sommige industrieën banen zouden kunnen creëren, zouden andere door dergelijke instrumenten kunnen worden bedreigd. Alleen de tijd zal leren wat AI voor ons in petto heeft!



DE CONCURRENTEN VAN CHATGPT

ChatGPT heeft te maken met stevige concurrentie, vooral van giganten als Meta (Facebook), Alphabet (Google), Baidu en Alibaba, die hun eigen chatbots ontwikkelen. Microsoft zal, dankzij zijn investering van 10 miljard dollar in OpenAI, ChatGPT rechtstreeks integreren in zijn zoekmachine Bing en zijn webbrowser Edge. Mark Zuckerberg's Meta nam deel aan de AI-oorlog door het "LLaMA" -taalmodel te lanceren.

Alphabet, het moederbedrijf van Google, enigszins verwaarloosd in de race naar kunstmatige intelligentie, lanceerde afgelopen februari zijn eigen versie, genaamd "Bard". Hij zou verschillende invalshoeken kunnen voorstellen op ingewikkelde kwesties. Daarnaast heeft Google er naast de zoekmachine voor gekozen om zich te richten op visuele informatie. Het identificeert alles op een afbeelding en zoekt naar de informatie op basis van een foto of video.

Baidu, de Chinese internetgigant, heeft zojuist aangekondigd dat het zijn gespreksrobot genaamd "Ernie Bot" ontwikkelt om te concurreren met ChatGPT. Alibaba, de Chinese e-commerce gigant werkt aan een eigen chatbot in een poging om te concurreren met het immens populaire ChatGPT.

GPT-4: DE TOEKOMST VAN MULTIMODALE AI

Op het moment van schrijven van dit artikel is de wereld van AI in rep en roer. Inderdaad, OpenAI heeft zojuist de release van GPT-4 aangekondigd, het nieuwe taalmodel. Het is een

multimodale AI die "prompts" kan interpreteren, d.w.z. instructies die worden verzonden naar een algoritme voor kunstmatige intelligentie dat gespecialiseerd is in het genereren van inhoud, zoals tekst en afbeeldingen. Multimodale AI zou verschillende formaten aankunnen, waaronder video. Er wordt gezegd dat GPT-4 100.000 miljard parameters bevat, of 571 keer de grootte van het neurale netwerk van GPT-3.

Het lijkt erop dat de innovaties die GPT-4 met zich meebrengt eerder op het niveau van het optimaliseren van de training van het model zouden zijn. De twee technologieën zouden conceptueel vergelijkbaar zijn, maar GPT-4 zou een groter potentieel hebben dan GPT-3 in termen van nauwkeurigheid en efficiëntie.

Stel je voor dat je eieren en bloem aan GPT-4 kunt laten zien en dat hij je aanbiedt om een recept te maken zoals wafels of pannenkoeken...

Concluderend kunnen we stellen dat de toekomst van kunstmatige intelligentie veelbelovend is. ChatGPT biedt spannende vooruitzichten voor de toekomst van AI, hoewel er nog steeds uitdagingen zijn. Maar is deze race naar steeds krachtigere AI niet een gevaar voor de mens? Elon Musk en honderden wereldwijde experts hebben zojuist een petitie ondertekend waarin ze hun angst uiten voor oncontroleerbare AI's die de mens zouden overtreffen.

Het valt nog te bezien hoe deze technologieën zullen evolueren en wat hun invloed zal zijn op ons dagelijks leven. Wordt vervolgd ... •

OpenAI heeft zojuist de release van GPT-4 aangekondigd, het nieuwe taalmodel. Het is een multi-modale AI die "prompts" kan interpreteren, d.w.z. instructies die worden verzonden naar een algoritme voor kunstmatige intelligentie dat gespecialiseerd is in het genereren van inhoud, zoals tekst en afbeeldingen.



SECURITIES
DE MUNTER

LUXEMBURG
120, Boulevard de la Pétrusse
L-2330 Luxemburg
Tel (+352) 453929-1
Fax (+352) 26440143

BELGIË
Franklin Rooseveltlaan 142
B-1050 Brussel
Tel (+32) 2 230 32 27
Fax (+32) 2 646 69 31

BTW LU18162363 - BE0861.975.652
R.C. Luxembourg B 56002
info@sdm.lu www.sdm-privatebanking.com

DESIGN & PRODUCTION vinix.agency

LE POINT FINANCIER
Copyright © 2023 Securities De Munter.
Alle rechten voorbehouden.

Disclaimer. Dit magazine is een publicatie van Securities De Munter, gereguleerd door het CSSF (Commission de Surveillance du Secteur Financier) in het Groothertogdom Luxemburg. Deze uitgave mag niet worden gezien als een beleggingsvoorstel. Dit is een informatief document dat de vennootschap in geen geval bindt. De vennootschap Securities De Munter garandeert niet dat de financiële instrumenten die in dit document gebruikt worden geschikt zijn voor u. Alle financiële transacties die u verricht, rekening houdend met de financiële informatie in deze brochure, worden uitgevoerd met uw volle verantwoordelijkheid. Beleggen in bepaalde financiële instrumenten (zoals aandelen) kan een aantal grote risico's met zich meebrengen. Vóór de uitvoering van alle transacties moet de belegger over een kennis- en ervaringsniveau beschikken dat nodig is om de risico's verbonden aan het gebruik van bepaalde financiële instrumenten te begrijpen. In sommige gevallen kunnen deze risico's leiden tot een tijdelijke vermindering of zelfs verlies van een deel of het geheel van het belegde kapitaal. Medewerkers van Securities De Munter kunnen vóór de verspreiding van deze aanbevelingen handelen in het financieel instrument. Eventuele rendementen die in deze publicatie vermeld werden, zijn gerealiseerd in het verleden. Er is geen garantie dat zij ook in de toekomst behaald zullen worden. Men kan evenmin zeker zijn dat de beschreven scenario's, verwachtingen en risico's zullen uitkomen in de realiteit. Zij dienen als indicatief beschouwd te worden. De gegevens die in de publicatie vermeld worden, zijn louter informatief en kunnen aan veranderingen onderhevig zijn. Wisselkoersschommelingen kunnen vooropgestelde resultaten en rendementen beïnvloeden. De publicatie geeft de analyse weer van de auteur op de vermelde datum. Hoewel de analyse gebaseerd is op volgens de auteur betrouwbare bronnen, kan de correctheid, volledigheid en actualiteit van de gebruikte informatie niet gegarandeerd worden. Securities De Munter kan nooit aansprakelijk gesteld worden voor de eventuele onjuistheid of onvolledigheid van bepaalde gegevens in deze publicaties. Niets in deze publicatie mag gereproduceerd worden zonder de voorafgaande uitdrukkelijke en schriftelijke toestemming van Securities De Munter. Deze publicatie is onderworpen aan het Luxemburgs recht en aan de uitsluitende rechtsmacht van de Luxemburgse rechtbanken.