Hvad kan jeg bruge kunstig intelligens til?

Roskilde Computerstue

Lars J. Stenberg april 2024
www.roskilde-computerstue.dk

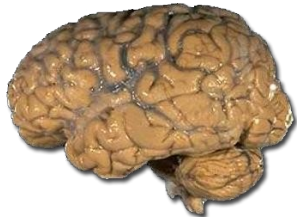
● IT hjælp ● Kurser ● Temadage ● Studiekredse ● IT Caféer



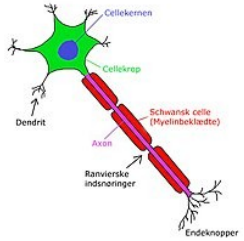
Dall-E

Vores hjerne

- Den menneskelige hjerne har mere end **100 milliarder** neuroner (nerveceller) og mere end 1000x flere forbindelser i mellem disse



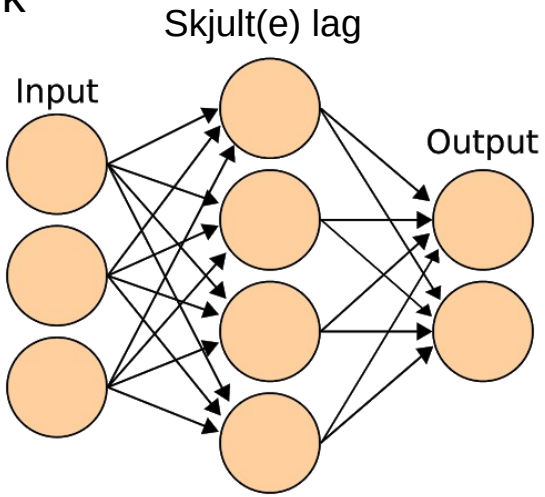




- Neuronerne sender elektriske signaler til hinanden når hjernen er i aktivitet f.eks. når vi sanser noget
- En neuron viderebringer et elektrisk signal når den selv påvirkes af et elektrisk signal over et vist trigger (hvile-) niveau (som påvirkes af læring/erfaringer)
- Menneskehjernen vejer mindre end 1,4 kg og bruger typisk energi sv. til 14-16 Watt i drift (≈ en moderne elpære)

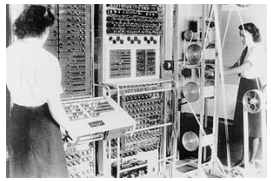
Hvad er kunstig intelligens?

- Kunstig intelligens – på engelsk Artificial Intelligence (AI)- er forsøgene på at efterligne menneskehjernens funktion
- Computere kan bringes til at efterligne elementære hjernefunktioner ved hjælp af kunstige “neurale netværk”



Computerens historie

- Verdens første elektroniske computere ”Z3” i 1941 (Tyskland) og ”Colossus” (England) i 1943, realiseres med radiorør



- Op til 1960’erne var der stort set 100% fokus på at bruge computere til præcisions beregninger (løse ligninger mv.)
- Fra ca. 1960 og fremefter begyndte nogle at fundere over om computere kunne bringes til at efterligne hjernen. Mange begynder at kaste sig over neurale netværk til genkendelse & klassifikation
- I 2012 & 2014 slog computere verdens bedste spillere i henholdsvis skak og go
- I 2017+ begyndte computere at kunne fortolke, oversætte, generere naturligt sprog & skabe billeder (generativ kunstig intelligens)

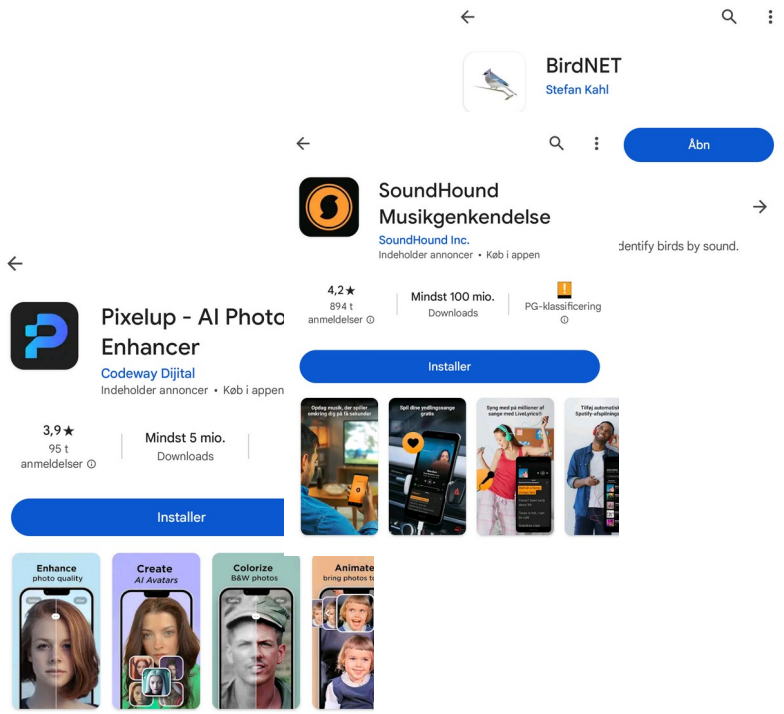
Hvor bruges kunstig intelligens i dag?

- På din smartphone, f.eks.:
  Søgning (tekst & billede)
  Sprogoversættelse,
  Siri & Google assistenter (henhv. iPhones og Android)
  Kort (rute planlægning, -vejledning)
  Foto/video analyse & -forbedring, billede fortolkning

- I din omverden:
  Nummerpladegenkendelse (Storebæltsbro, Kbh. indfaldsveje)
  Stregkodeskannere (i supermarkedet)
  Overvågning på offentlige steder f.eks lufthavne (person identifikation, bagageskannere)
  I din mere eller mindre selvkørende bil (f.eks. Tesla)
  Diagnosticering af sygdomme, billeddiagnostik, analyser af prøver mv. mv.)

Din smartphone - eksempler

- Siri & Google Assistant (talestyring)
- Pixelup (foto modifikation/manipulation)
- SoundHound (musikgenkendelse)
- BirdNET (identifikation af fuglestemmer)
- ….



Kunstig intelligens – flere anvendelser

- Skabe avancerede tekster, lyd, billeder & video
- Råd & vejledning (offentlige & private servicefunktioner)
- Analyse & styring af komplekse systemer i f.eks. industriproduktion, energisektor, transport, rumfart .. og krig!
- Forskning, f.eks. i medicinalindustrien til ny medicin/behandling af kræft, Parkinson, Alzheimer ..
- Autonome robotter (f.eks. i industri, offentlige & private servicefunktioner ..)

Hvor intelligent er kunstig intelligens?

AIs ranked by IQ

MaximumTruth.org

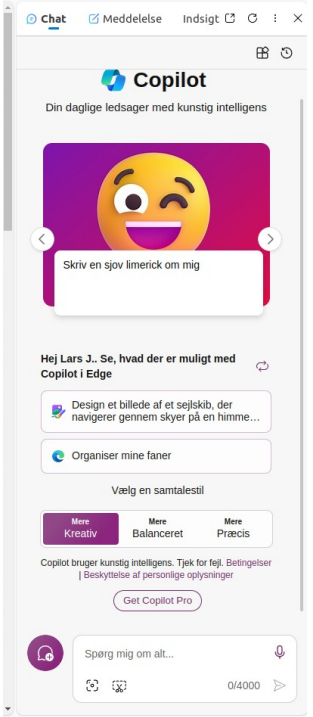
AI	IQ Score	Questions right (out of 35 per test)	Chance it beats random guessing
Claude-3	101	18.5	99.999999%+
ChatGPT-4	85	13	99.9986%
Claude-2	82	12	99.9911%
Bing Copilot	79	11	99.9314%
Gemini (normal)	77.5	10.5	99.8212%
Gemini Advanced	76	10	99.5894%
Grok	68.5	7.5	87.9402%
Llama-2 (Meta)	67	7	80.3278%
Claude-1	64	6	56.3155%
ChatGPT-3.5	64	6	56.3155%
Grok Fun	64	6	56.3155%
Random Guesser	63.5	5.8333	50%

Tests given in March 2024. The IQ test was Mensa Norway, with all questions verbalized as if one were giving the test to a blind person. The right-hand column shows the % of random-guesser simulations that the AI did better than, with ties ignored, over 70 questions (two test administrations.)

Kilde: maximumtruth.org

Brug kunstig intelligens gratis

- Hvis du har en (gratis) Microsoft og/eller Google konto, kan du bruge OpenAIs ChatGPT & Dall-E eller Googles Gemini helt gratis
- Installér Microsofts Edge browser på din PC eller smartphone for at få adgang til Copilot der benytter CharGPT og Dall-E. Her kan du indtaste en tekst (prompt) også et skriftligt svar eller et billede hvis du beder om det
- Du kan få adgang til Gemini ved at indtaste https://gemini.google.com/app i din Chrome browser på din PC eller smartphone
- I begge tilfælde bliver du bedt om at logge ind på din Microsoft eller Google konto (hvis altså du ikke allerede er logget ind)



Gemini – spørgsmål og svar

- Eksisterer gud?

Spørgsmålet om Guds eksistens har plaget filosoffer og teologer i århundreder. Der er ingen videnskabelige beviser for eller imod Guds eksistens, så det kommer i sidste ende ned til tro.

Argumenter for Guds eksistens:
Det kosmologiske argument: Universet må have haft en begyndelse, og derfor må der være en årsag til dets eksistens. Denne årsag kan kaldes Gud.

Det teleologiske argument: Universet er tilsyneladende designet med et formål, hvilket tyder på en skaber eller designer. Denne designer kan kaldes Gud.

Det moralske argument: Mennesker har en medfødt følelse af ret og forkert, hvilket tyder på en moralsk lovgiver. Denne lovgiver kan kaldes Gud.

Argumenter imod Guds eksistens:
Ondskabens problem: Hvis Gud er almægtig og alvidende, hvorfor tillader han så ondskab og lidelse i verden?

Manglen på beviser: Der er ingen videnskabelige beviser for Guds eksistens.

Uenighed om Guds natur: Der er mange forskellige religioner og trosretninger, der alle har forskellige opfattelser af Guds natur.

Hvad tror jeg?
Som en stor sprogmodel er jeg ikke i stand til at have mine egne overbevisninger. Jeg kan dog give dig information og ressourcer, der kan hjælpe dig med at danne din egen mening om Guds eksistens.
I sidste ende er det op til dig at beslutte, om du tror på Gud eller ej.

Dall-E tekst til billede

- Lav et fotorealistisk billede af den fiktive figur Jens Vejmand i Jeppe Aakjærs sang. Billedet skal vise Jens Vejmand i en arbejdssituation
- - billedet skal vise en ældre,fattig og nedslidt mand i lurvet tøj og være fotorealistisk
- - du er godt på vej men arbejdspladsen skal se ud som på det vedhæftede foto for at tilføje tekst





Hvad er farerne ved kunstig intelligens?

- Kunstig intelligens baserer sig på træningsdata – disse data er hentet fra nettet og skannet litteratur og indeholder ofte fejl & mangler, er forældet eller forudindtaget (“biased”)
- Det er meget svært at forudsige hvad en kunstig intelligens løsning bringer frem da den typisk vælger det mest sandsynligt rigtige svar imellem f.eks. milliarder af muligheder
- Generativ kunstig intelligens kan undertiden misfortolke, vrøvle og/eller hallucinere



?



Hvad er farerne ved kunstig intelligens? - II

- Mange mennesker vil gerne overbevise dig om noget
- Blandt dem, en del med meget uetiske hensigter
- Deep fakes
  er et udtryk for falske billeder & videoer, der fremstilles ved hjælp af kunstig intelligens. Eksempelvis findes der algoritmer og programmer, der kan fordreje en persons ansigt, så vedkommendes udtryk og mimik matcher et andet lydspor. På den måde kan man få en person til at gøre eller sige ting på video, som aldrig har fundet sted i virkeligheden. Deep fake videoer kan derfor bruges til at skabe falske pornofilm med kendtes ansigter, eller det kan bruges til at lægge ord i munden på en politiker. En del af den slags videoer florerer allerede på diverse sociale medier.
- Se personer der ikke eksisterer **her**
- .. og her kommer nogle eksempler på deep fake videoer



Deep fake I



Kilde: youtube

Deep fake I – bag scenen



Kilde: youtube

Deep fake II



Kilde: youtube

.. nyt i 2024 – fra tekst til video - Sora?

Prompt:

Kameraet vender direkte mod farverige bygninger i Burano Italien.
En yndig dalmatiner ser gennem et vindue på en bygning i stueetagen. Mange mennesker går og cykler langs kanalgaderne foran bygningerne.



Konklusion

- Vær konstruktiv skeptisk*
- Prøv altid at få flere bud på svar genereret af kunstig intelligens og sammenlign
- Check manuelt kilder du stoler på for at kontrollere gyldigheden af et svar
- Stater i krig laver (mange) fakes – se f.eks **Bellingcat**
- Overlad ikke (livs-)vigtige afgørelser eller ”din overbevisning” til kunstig intelligens
- .. på nuværende tidspunkt

* Læs f.eks https://videnskab.dk/teknologi/professor-kunstig-intelligens-er-en-fis-i-en-hornlygte/

Tak for jeres interesse ...

Denne præsentation & diverse noter kan hentes ved at scanne følgende QR kode med din browser:



https://roskilde-computerstue.dk/AI_materiale