

Kursus: AI prompt

København den 8. april 2024



Foreningen af
Rådgivende Ingeniører
FRI



Hvem er vi?

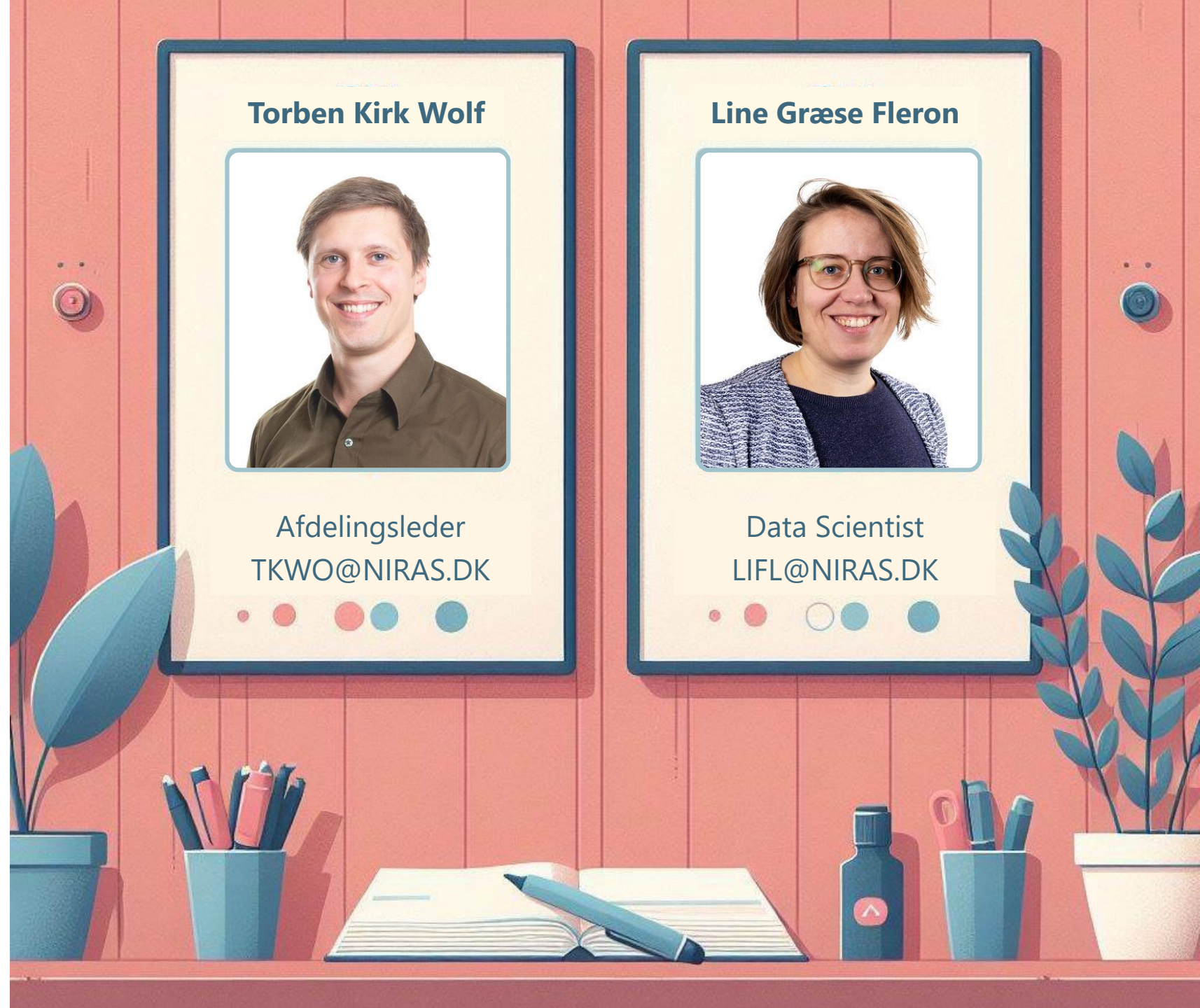
Afdeling for Data Science, NIRAS

Ambition om at give vores kunder og kolleger mulighed for at arbejde smartere, få dybere indsigt og få en bedre oplevelse med data og AI.

Kurset udbydes på vegne af:



Foreningen af
Rådgivende Ingeniører
FRI



Agenda

1. Hvad er AI?

Hvad kan AI (ikke) ?
Prompt tips og tricks
Gode retningslinjer
Live demo

2. Case opgave

Case 20 min
Send noter til underviser
AI genereret opsamling

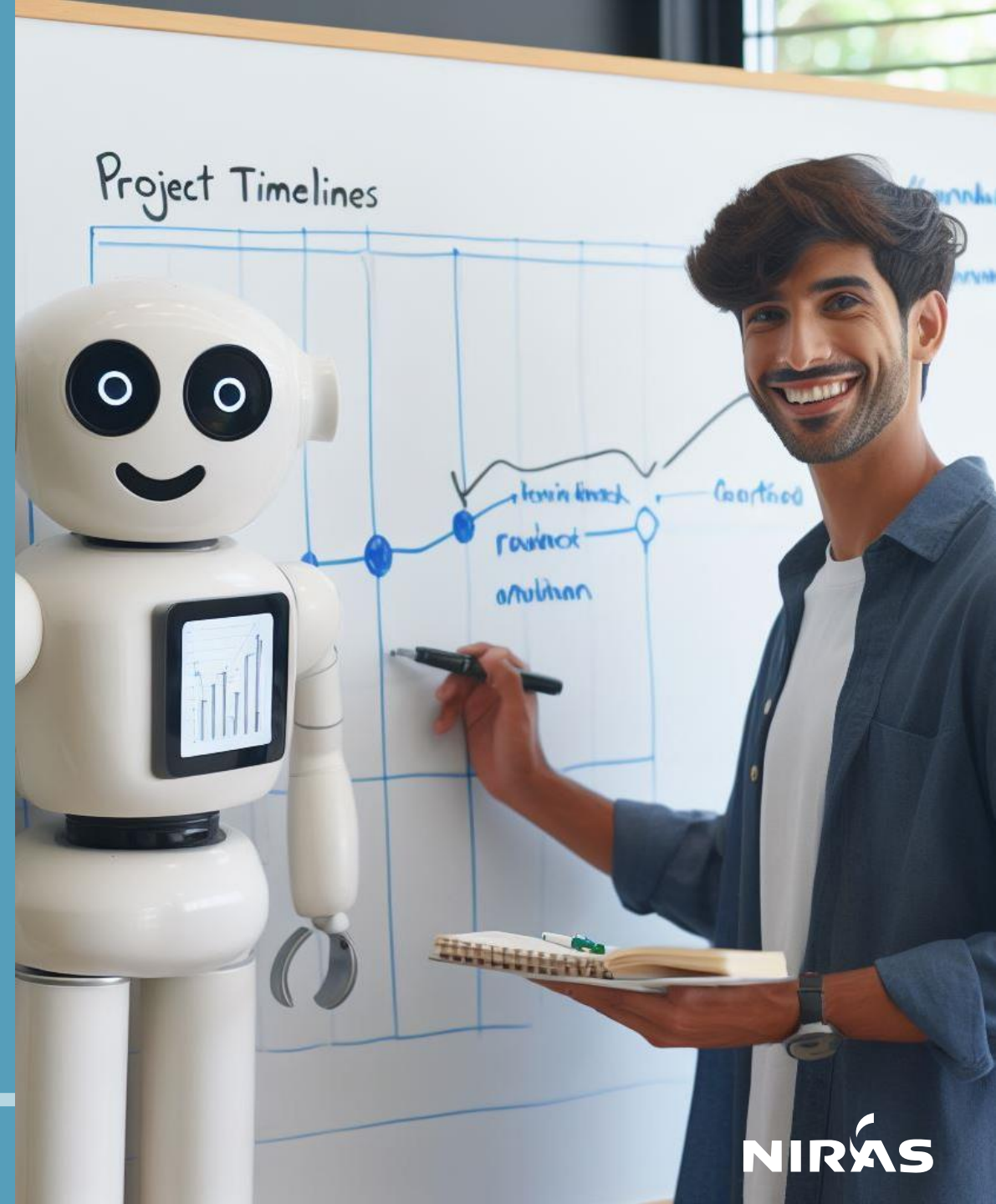
3. Andre AI værktøjer

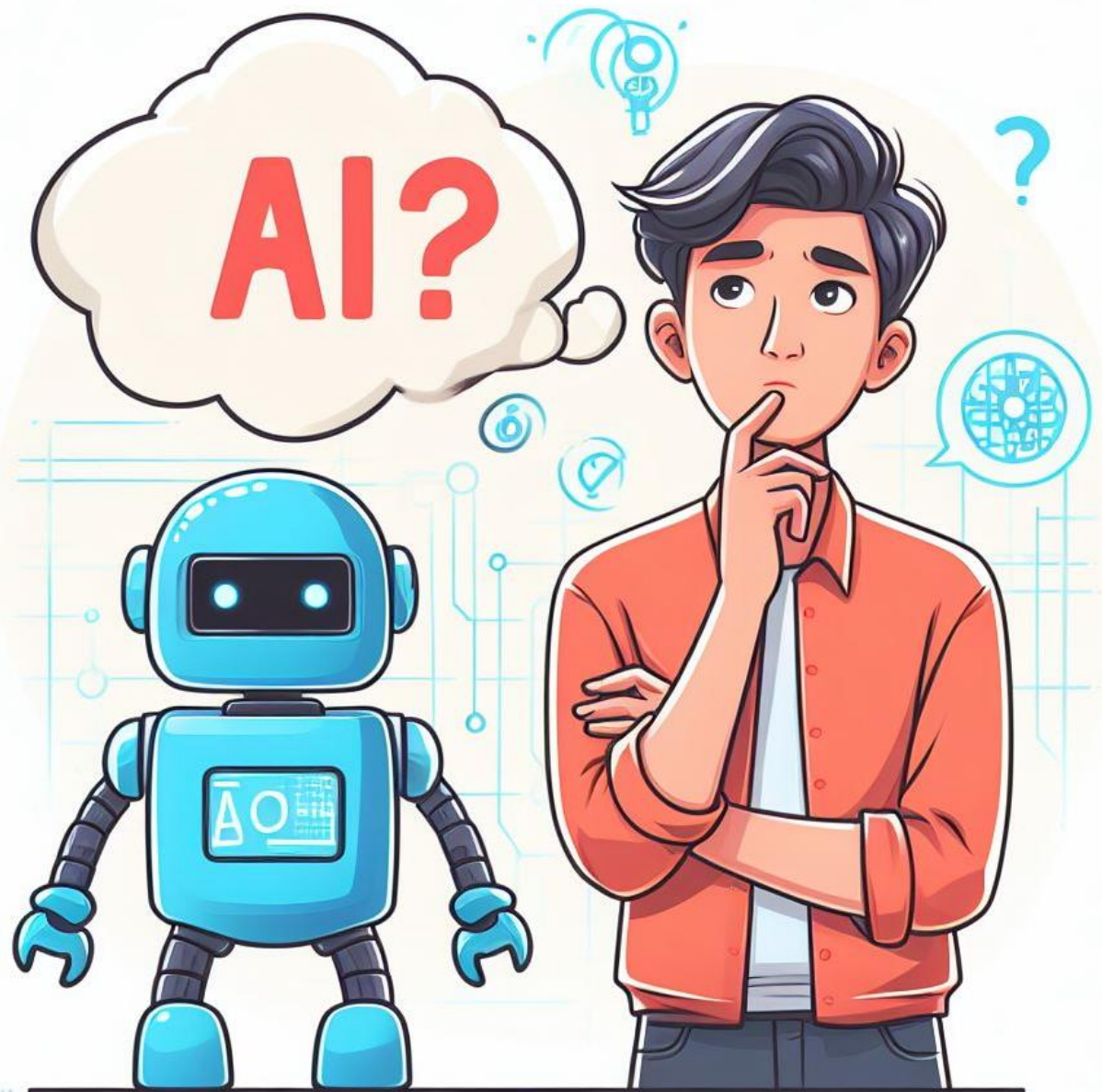
Hvilke findes der
Fordele og ulemper

4. Egen opgave

Få hjælp til at løse en opgave du selv har med
Eller løs en case opgave med et nyt værktøj

5. Tak for i dag

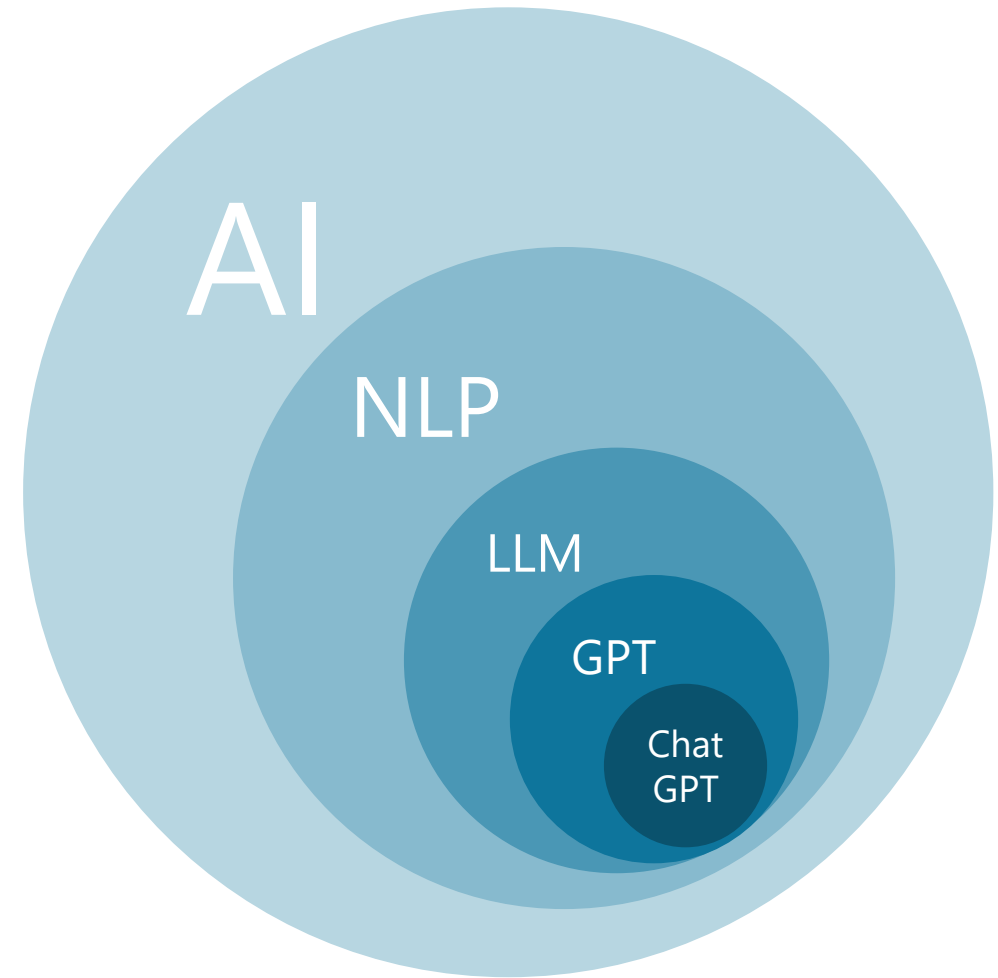




Hvad er og kan AI egentlig (ikke)?

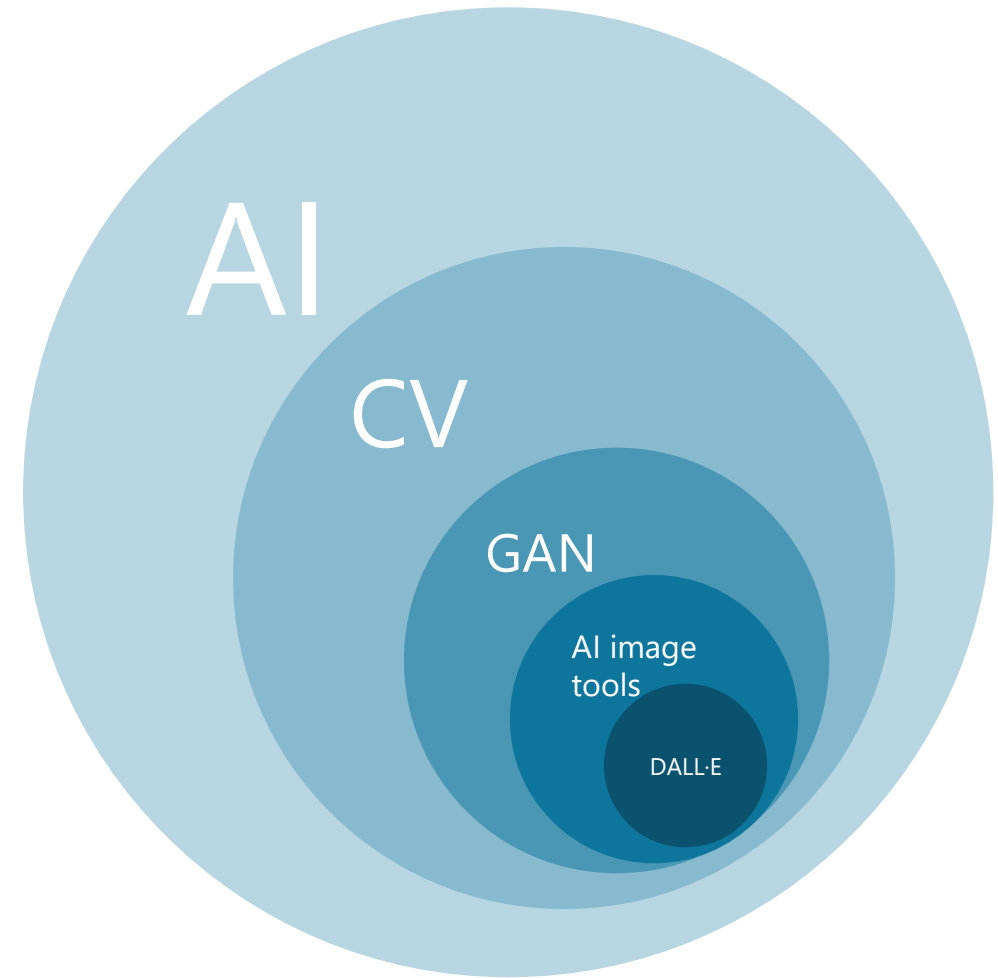
Hvad er AI ?

- Kunstig intelligens
 - **Artificial Intelligence, AI**
- Sprogmodeller
 - **Natural Language Processing, NLP**
- Store sprogmodeller
 - **Large Language Model, LLM**
- Generative sprogmodeller
 - **Generative Pre-trained Transformers (GPT)**
- Chatbots
 - Chat-GPT



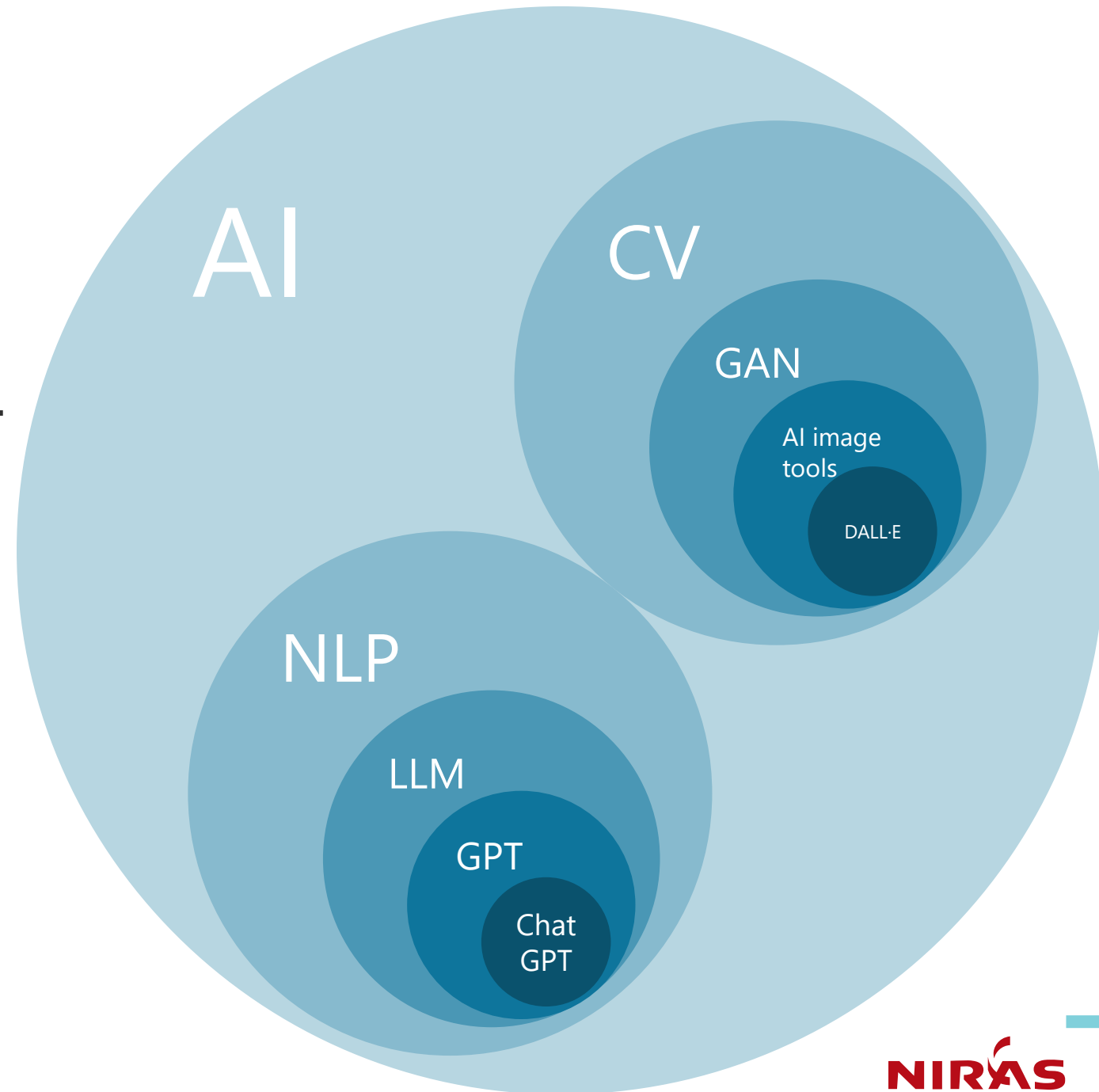
Hvad er AI?

- Kunstig intelligens
 - **Artificial Intelligence, AI**
- Maskinsyn, automatisk billedanalyse
 - **Computer Vision, CV**
- Særlig type af generative netværk
 - **Generative Adversarial Networks, GAN**
- AI billedgenererings værktøjer
 - AI Image tools
- DALL·E



Hvad er AI?

- **A**rtificial **I**ntelligence, **AI**
- **N**atural **L**anguage **P**rocessing, **NLP**
- **L**arge **L**anguage **M**odel, **LLM**
- **G**enerative **P**re-trained **T**ransformers, **GPT**
- **C**omputer **V**ision, **CV**
- **G**eneral **A**dvisorial **N**etworks, **GAN**



I en meget kort sætning, forklar hvordan en AI sprogmodel bruger sandsynligheder i sine beregninger.

AI sprogmodeller bruger sandsynligheder til at forudsige og generere tekster baseret på statistiske analyser af store datamængder.

Hvad er længst, en meter eller en uge?

Hvad er kvadratroden af sytten i anden?

Kontekst, kontekst, kontekst

Værre	Bedre
Hvordan lægger jeg tal sammen i Excel?	Hvordan summerer jeg en række dollarbeløb i Excel? Jeg vil gerne gøre dette automatisk for et helt ark med rækker, hvor alle totaler ender op til højre i en kolonne kaldet "Total".
Hvem er præsident?	Hvem var Mexicos præsident i 2021, og hvor ofte bliver der afholdt valg?
Skriv kode til at beregne Fibonacci-rækken.	Skriv en TypeScript-funktion til effektivt at beregne Fibonacci-rækken. Kommentér koden frit for at forklare, hvad hvert stykke laver, og hvorfor det er skrevet på den måde.
Resumér mødenoterne.	Resumér mødenoterne i en enkelt paragraf. Skriv derefter en punktliste over talerne og hvert af deres hovedpunkter. Til sidst skal du liste de næste trin eller handlingspunkter, som talerne foreslog, hvis nogen.





You

Jeg er ved at skrive et stillingsopslag, som jeg har indsat herunder. Jeg synes desværre ikke altid der er nok kvinder, der søger jobs i min afdeling, så jeg vil meget gerne sikre mig, at min ordlyd og mine fokuspunkter ikke er biased hen imod, at det primært er mænd, der synes det er spændende. Jeg er selv en mand på 36 år, så jeg kan jo komme til at skrive et opslag, der mest passer på en som mig. Men jeg ville gerne have, at kvinder (nok især i alderen 25-35 år) ville søge. Hvad ville du ændre i min tekst, for at gøre den mere attraktiv for dem? Jeg kan ikke lave om på selve jobbet, men formuleringer og fokuspunkter kan jeg godt ændre på. Opslaget kommer her:

Data scientist med godt humør og nysgerrig tilgang til digitale løsninger søges
Holder du af at forenkle dataprocesser og formidle dataindsigter med kreative visualiseringer? Så læs med her, for du kan være den person NIRAS' data science afdeling er på udkig efter.

Som medlem af vores team på fem dedikerede personer, vil du være med til at fremme data science og digital transformation i NIRAS. I vores afdeling hjælper vi til på alle typer projekter, som vores ingeniør-kolleger arbejder på. Vi er i konstant udvikling, og vi har fokus på altid at holde os relevante og gribe nye muligheder.

Os i afdelingen har forskellige uddannelsesmæssig baggrunde og dermed forskellige indgangsvinkler til opgaverne. Vi synes selv vi er rigtig gode til at hjælpe hinanden, og snakken går til tider livligt mellem bordene på kontoret. Vi har et stort fokus på at opgaver bliver fordelt efter både behov og interesse, så der er mulighed for at tilfredsstille nysgerrighed inden for nye områder. F.eks. holder vi et fast mandagsmøde, hvor vi sørger for at uddelegere opgaver i mellem os. Vi er en stor del af at løfte NIRAS

-  Du er ansvarlig og skal stå inde for, hvad sprogmodellen siger.
-  Del ikke følsomme oplysninger i dine prompts til eksterne tjenester.
- © Vær opmærksom på copyrights for den udbyder, du bruger.

LIVE DEMO





Case opgave

Vælg din AI



OpenAI

ChatGPT

- [Chat.openai.com](https://chat.openai.com)
- Hvis du har en bruger her, så brug den
- Kan læse dokumenter, hvis du har betalingsversionen
- Kan generere billeder, hvis du har betalingsversionen



Copilot

Bing with Copilot

- [Chat.bing.com](https://chat.bing.com)
- Hvis du har en Microsoft konto (Hotmail/outlook), så har du adgang
- Kan læse dokumenter
- Kan generere billeder

The logo for Gemini, featuring the word "Gemini" in blue and purple with a purple star above the 'i'.

Google Gemini

- [Gemini.google.com](https://gemini.google.com)
- Hvis du har en Google konto, så har du adgang
- Kan ikke læse dokumenter
- Kan ikke generere billeder i Europa

Case opgaver

Øvelse 1 "Samtalepartner"

Brug din chatbot til at hjælpe med at lægge en strategi for at tilbyde en af dine kunder et nyt produkt.

Øvelse 2 "Sekretær"

Få din chatbot til at formulere og omskrive mails ud fra dine hovedpunkter.

Øvelse 3 "Referent" (bilag)

Lad din chatbot udarbejde en opsummering af din tekniske rapport.

Ekstra-øvelse "Billeder"

Hvis der er 3-4 minutter til overs: Prøv at generere billeder ud fra egne beskrivelser.

1. Find case materiale på niras.dk/promptmateriale (åben i **Edge** hvis du bruger Copilot with Bing)
2. Vælg en af de tre øvelser i gruppen
Øvelse 3 er kun hvis du har mulighed for at vedhæfte fil til din prompt
3. Læs øvelsesslide for jeres øvelse og giv jer sammen i kast på én computer i gruppen
4. Én i gruppen skriver korte bullet noter ned undervejs på computeren:
 - Hvad gik godt?
 - Hvad gik mindre godt?
 - Hvad har I lært?

Kopier noter til form inden opsamling:

<https://forms.office.com/e/bLCVrmwmn7>

Øvelse 1 "Samtalepartner"

Beskrivelse: Brug din chatbot som en samtalepartner. Forestil dig, at den er en ekspert med stor viden om din nøglekunde. Brug den til at drøfte en strategi for, hvordan du kan foreslå din kunde en ny service.

1. Giv den noget kontekst

Forslag til baggrundskontekst (skriv gerne mere):

"Jeg er Key Account Manager og arbejder hos [NIRAS]. Min kunde er [Københavns Kommune]. Brug al din viden om min virksomhed og kunde, når du besvarer mine spørgsmål. Jeg foretrækker korte og præcise svar."

2. Spørg den om noget og bliv i samtalen, forslag :

"Jeg vil gerne sælge flere dataanalyteløsninger til min kunde. Hvordan kan jeg bedst pitche det for dem?"

"Jeg vil gerne skille mig ud fra konkurrenterne inden for bæredygtighed. Hvordan kan jeg udnytte [NIRAS'] fordele på dette område?"

"Hvilken domæneekspertise skal jeg lægge mest vægt på for at opfylde kundens krav beskrevet i følgende tekstafsnit? [INDSÆT TEKST FRA HJEMMESIDE ELLER UDBUD – se fx [dette udbud](#)]"

"Giv mig tre forslag til, hvordan jeg kan forblive relevant for min kunde i fremtiden, baseret på vores og deres aktuelle fokusområder."

Og husk: Bliv i samtalen!

Øvelse 2 "Sekretær"

Beskrivelse: Få din chatbot til at formulere og omskrive mails ud fra dine hovedpunkter. Få den til at gøre benarbejdet for dig når du er i tidspres, eller brug den til at omformulere dine mails.

1. Giv den noget kontekst

Forslag til baggrundskontekst (skriv gerne mere):

"Jeg arbejder i en større rådgivende ingeniørvirksomhed i Danmark. Jeg skal skrive en mail til en meget vigtig kunde."

2. Spørg den om noget og bliv i samtalen, forslag :

"Det her er mine tre budskaber:

- Vi har ikke modtaget data fra jer inden tidsfristen.
- Tidsplanen holder ikke.
- Vi skal planlægge et statusmøde.

Formuler en mailtekst om dette. Hold det kort og professionelt men venligt og imødekommende."

Vælg en mail du for nylig har sendt eller modtaget, som du synes kunne være blevet formuleret bedre hvis du havde haft mere tid. Indsæt denne og bed din chatbot om at omskrive den til enten kortere, mere diplomatisk, venligere, mere formel eller andet.

Og husk: Bliv i samtalen!

Øvelse 3 "Referent"

Beskrivelse: Lad din chatbot opsummere din tekniske rapport og brug den til at give feedback på indholdet.

OBS hvis du bruger Copilot with Bing:

1. Åbn rapporten i din **Microsoft Edge** browser
2. Åbn Copilot with Bing i højre side af samme vindue, med PDF'en åben
3. Sørg for at give **samtykke** til at Copilot with Bing må læse dine åbne dokumenter

Bilag: [delrapport 2 - beregning af danmarks samlede forbrugsbaserede klimaaftryk.pdf \(ens.dk\)](#)

1. Giv den noget kontekst

Forslag til baggrundskontekst (skriv gerne mere):

"Jeg arbejder i en større rådgivende ingeniørvirksomhed i Danmark. Jeg vil gerne have mine svar kort og præcist. Jeg har skrevet en teknisk rapport som er [vedhæftet/åbent i dette vindue] og som jeg gerne vil have at du læser og svarer ud fra."

2. Spørg den om noget og bliv i samtalen, forslag :

"Skriv et kort executive summary til rapporten."

(Husk at udfordre den til kortere, længere, mere/mindre formelle udgaver)

"Er rækkefølgen på emnerne og argumentationerne i rapporten god og nem at følge for enhver læser? Og har du forslag til at gøre denne bedre?"

"Er der er en god rød tråd i rapportens opbygning?"

"Kan nogle afsnit med fordel opsummeres med nogle bullet points inde i rapporten for at gøre den nemmere at læse?"

Og husk: Bliv i samtalen!

Ekstra-øvelse "Billeder"

Beskrivelse: Prøv at generere billeder ud fra egne beskrivelser med din chatbot. Hvis du ikke bruger en chatbot, så skriv ikke "jeg vil gerne bede om ..." men blot hvad billedet skal indeholde: "To mennesker der mødes ...". Øv dig i at tilføje så mange detaljer som muligt.

1. Åbn [Copilot Image Creator](#)

Hvis du bruger Copilot chatbot til at lave billeder, vil chatbotten oversætte dine ønsker til en prompt i Image Creator. Hvis du lærer at bruge Copilot Image Creator kan du bedre styre prompt inputtet.

2. Copilot with Bing i fuld browser, ChatGPT plus eller anden AI billedgenerering

Beskriv billedet I vil generere (gerne på engelsk). Husk så meget information som muligt fx:

- Indhold: mennesker/dyr/objekter og hvilken aktivitet
- Sted: geografi/land
- Stemning: trist/glad/professionel
- Stil: Fotorealistisk/tegnefilm/håndskitse
- Osv.

3. Forslag til beskrivelse I kan kopiere

"A large office room in a corporate building, with thirty consultants in a workshop setting. They are drinking [indsæt]. The mood is [indsæt]. Style of [indsæt]."

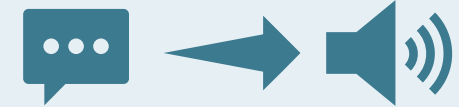
Bliv ved med at forbedre billedet til hvad I havde i tankerne ved at give den flere input og lad den komme med nye forslag.

AI er meget mere end bare chatbots

Chatbots



Oplæsning



Billedgenerering



Transkribering



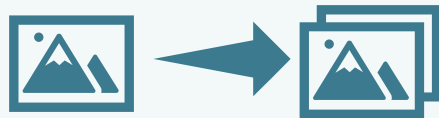
Billedbeskrivelse



Fremskrivning



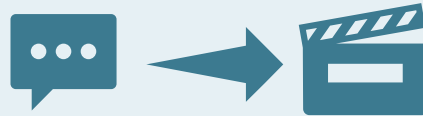
Style transfer



Gruppering



Videogenerering



Sentimentanalyse



Videobeskrivelse



Computer vision



Animation af billede



CUI



Kendte AI værktøjer

- Velkendt
- Custom Instructions
- Plugins
- Kan eksekvere kode

ChatGPT



- Enterprise ready
- Kan google/binge
- Kan læse hjemmesider og pdf'er

Bing with Copilot



- Velkendt
- Den første til at være rigtig god
- Svær at komme i gang med

MidJourney



- Gratis, men med venteliste
- Træn egne modeller
- Rediger billeder

Leonardo.ai



- Gratis
- God til tegninger
- Begrænsede antal hurtige genereringer

Bing Image Generator



- Videogenerering
- Videoredigering

Runway



- Fact-checker med Google
- Spiller sammen med Google workspace
- Bedre sproglig end ChatGPT

Gemini



- Constitutional AI
- Ikke tilgængelig i DK (endnu)

Claude



- Nem at komme i gang med
- Laver god tekst og nogenlunde billeder

Tome



- Best in class
- Standard stemmer
- Træn din egen model

Elevenlabs



- Billede til video
- Video til video
- Stemmegenerering
- Diverse andre værktøjer

HeyGen



- AI, der kan arbejde med Microsoft værktøjer
- Conversational User Interface

Copilot

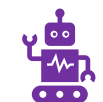



Chatbots


Slidegenerering


Stemmegenerering

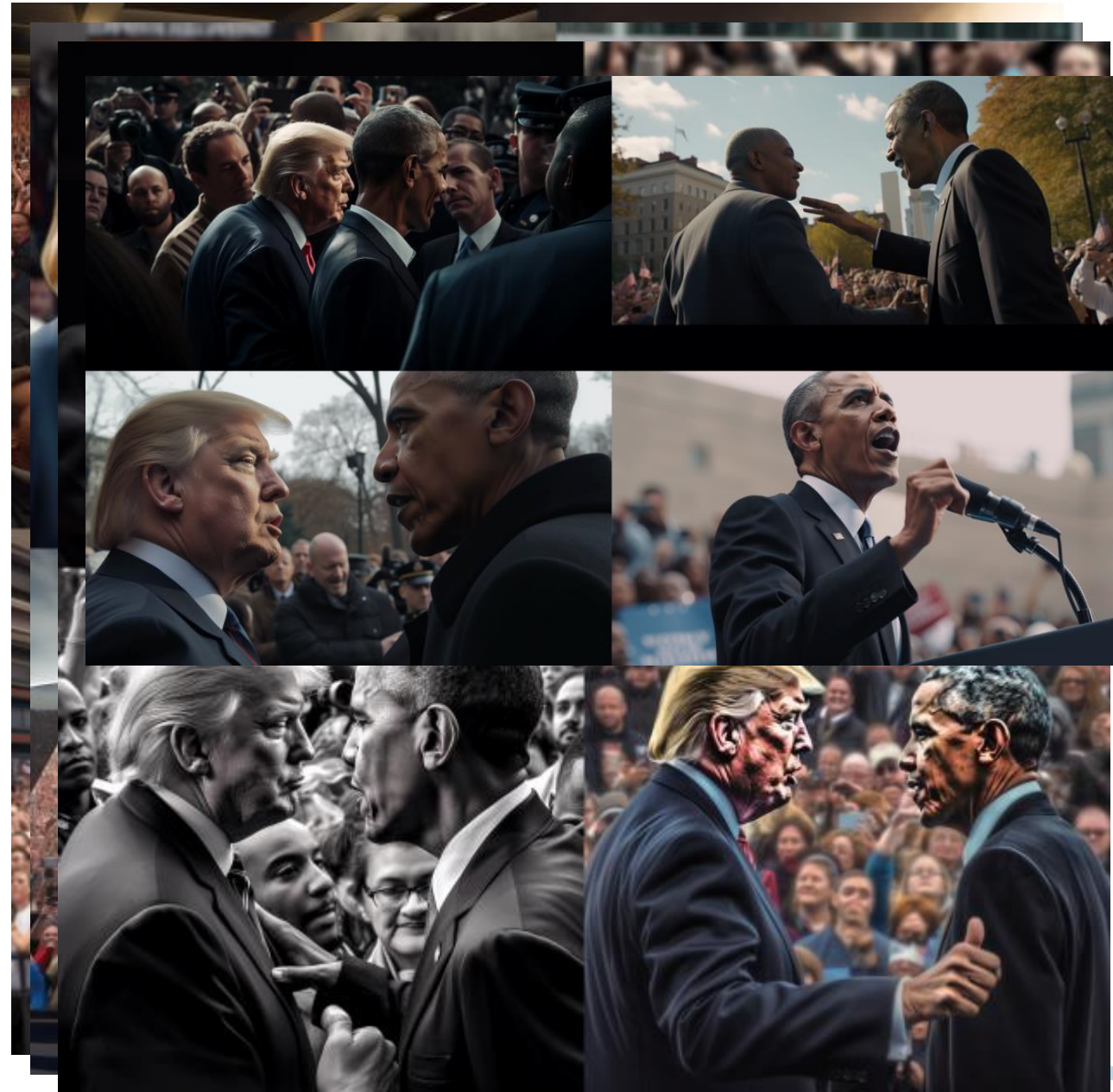

Deep fake


Integreret AI
NIRAS

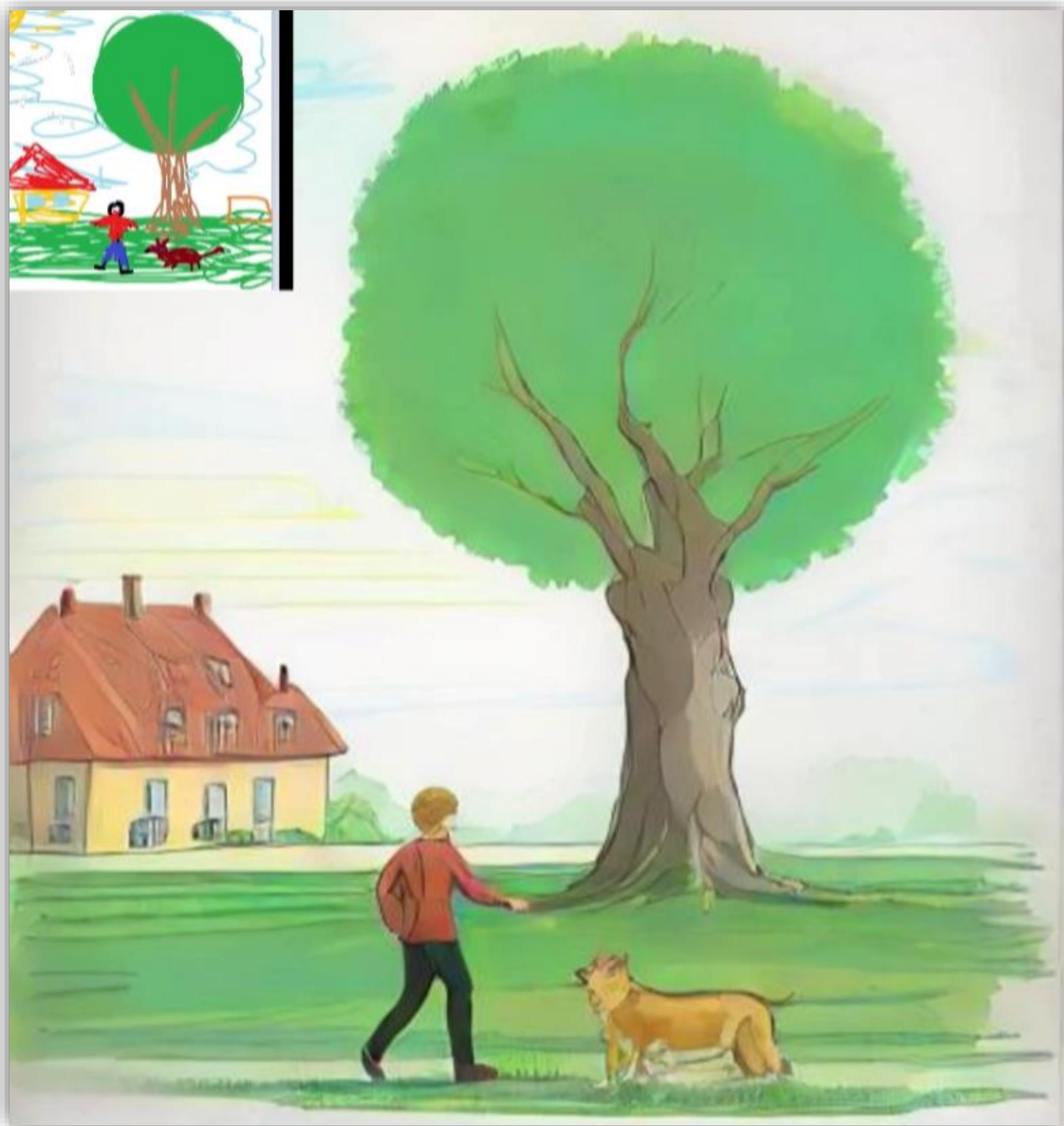
The art of talking to an AI

Our new job: Prompt Engineering

Donald Trump being endorsed by Barack Obama at a political rally in New York City. Natural afternoon light. photography, ultra detailed, photo realism, 85mm, f 1.2, 4K, --v 5 --ar 16:9



Real-time latent consistency model i Hugging Face



LIVE DEMO



Hjælp til egen opgave

Få hjælp til en opgave efter eget valg eller løs en ny case.

			
Se den som en døv og blind alien	Kontekst, kontekst, kontekst	Bliv i samtalen	Giv den en persona

Værre

Bedre

Hvordan lægger jeg tal sammen i Excel?

Hvordan summerer jeg en række dollarbeløb i Excel? Jeg vil gerne gøre dette automatisk for et helt ark med rækker, hvor alle totaler ender op til højre i en kolonne kaldet "Total".

Hvem er præsident?

Hvem var Mexicos præsident i 2021, og hvor ofte bliver der afholdt valg?

Skriv kode til at beregne Fibonacci-rækken.

Skriv en TypeScript-funktion til effektivt at beregne Fibonacci-rækken. Kommentér koden frit for at forklare, hvad hvert stykke laver, og hvorfor det er skrevet på den måde.

Resumér mødenoterne.

Resumér mødenoterne i en enkelt paragraf. Skriv derefter en punktliste over talerne og hvert af deres hovedpunkter. Til sidst skal du liste de næste trin eller handlingspunkter, som talerne foreslog, hvis nogen.



Tak for i dag

Torben Kirk Wolf TKWO@NIRAS.DK



Line Græse Fleron LIFL@NIRAS.DK



Lær mere

Øvelse gør mester!

For de nørdede: [Openai prompt guide](#)
[Claude prompt bibliotek](#)

Billede prompt eksempler 1



AI forsidebillede

Har brugt ChatGPT til at generere mulige prompts til Midjourney.



Here's a formula for MidJourney prompts:
A photograph of [subject] [doing something] in [setting] during [time of day], taken with [type of camera] with [type of camera lens]. --ar 16:9

Do you understand the formula?



Yes, I understand the formula for MidJourney prompts. It involves providing specific details about a photograph, including the subject, their action, the setting, the time of day, the type of camera used, and the camera lens. The prompt is formatted in an aspect ratio of 16:9.



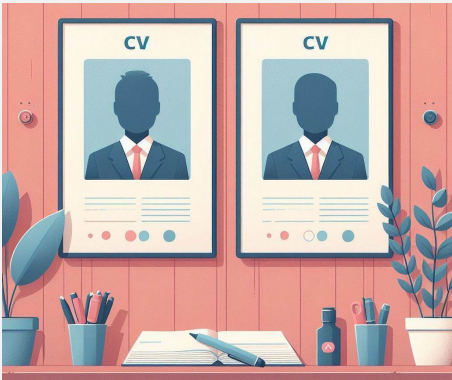
Make 5 MidJourney prompts for a guy and a robot hanging out at the beach.



Sure! Here are five MidJourney prompts for a guy and a robot hanging out at the beach:

1. A photograph of a guy and a robot building a sandcastle at sunset, taken with a vintage film camera and a wide-angle lens. --ar 16:9
2. A photograph of a guy and a robot playing beach volleyball under the bright midday sun, captured with a digital mirrorless camera and a telephoto lens. --ar 16:9
3. A photograph of a guy and a robot enjoying a refreshing swim in the ocean waves, with seagulls soaring above, captured during a cloudy morning using a waterproof action camera with a fisheye lens. --ar 16:9
4. A photograph of a guy and a robot strolling along the shoreline at twilight, with the colorful hues of the sky reflecting on the wet sand, taken using a smartphone camera with a standard lens. --ar 16:9
5. A photograph of a guy and a robot having a picnic on the beach, surrounded by beach umbrellas and palm trees, captured during a sunny afternoon using a drone camera and an aerial lens. --ar 16:9

These prompts aim to inspire creative scenes of the guy and the robot enjoying various beach activities while highlighting different camera types and lenses to add variety to the photography experience.



Baggrund til underviser introduktion

Copilot with Bing prompt:
Please create a background for 2 cv's with room for a big picture. Beside the cv there could be a plant, a pen or other office articles.

Prompt detaljer er blevet tilføjet inspireret af outputtet over et par iterationer.

Egne billeder og tekst er lagt henover i præsentationen.

Billede prompt eksempler 2



Forside til AI case opgaver

Prompt er skrevet i samme ChatGPT tråd, hvor indhold og kursusbeskrivelse er drøftet for at genbruge så meget kontekst som muligt.

Første prompt (billedet til højre):

I would like an image for the course material, as a frontpage to some case studies where the participants have to try to use AI probably for the first time to help solve a task. Can you create me a picture representing to solve an AI case study? I would like the picture in a simple clip-art style in bright an neutral colors.

Anden prompt (billede til venstre):

Thank you, I like this! Can you make it so that 2 people are collaborating on solving the case?



Første forsøg



Symboliserer AI rejsen

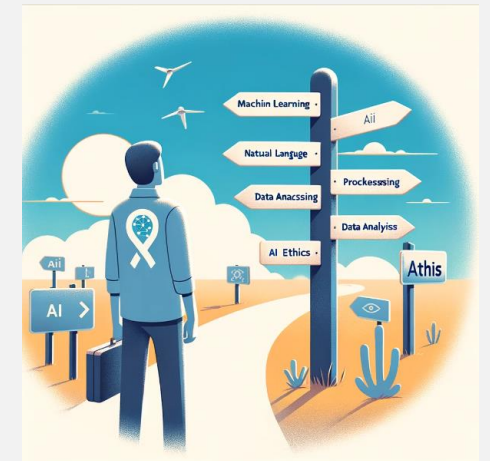
Prompt er skrevet i forlængelse af ovenstående ChatGPT tråd, for fortsat at bevare konteksten.

Første prompt (billedet til højre):

Now for the end of the course, there will be time to spend some time solving your own task, where the teachers can help the participants. Can you create an image for the slide introducing the task of the participants self discovery of the AI possibilities? The same simple clip-art style in bright and neutral colors as before.

Anden prompt (billede til venstre):

Try one more, and don't include any words in the picture



Første forsøg