



— ETC

Wien
Gasometer

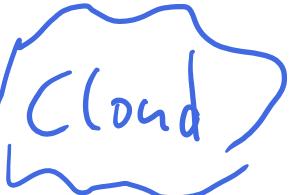
OpenAI und ChatGPT:
Neuer Support in der IT! ?

Berlin Physik → IT

Heidelberg

NT 4.0

AD



Azure

PowerShell

Links

github.com/www42/openAI

brainymotion

Thomas Jäkel

brainymotion

Lead Trainer Cloud Infrastructure

Microsoft Certified Trainer since 1999



Agenda

Tag 1

Sprachmodelle isoliert z.B. GPT 3.5
(free)

- Hello ChatGPT
- Wie funktionieren LLMs? *Large Lang. Models*
- Was kann ich damit machen?
- OpenAI API

Praktische Übungen mit OpenAI Account und Windows 11

Tag 2

Erweiterungen

- GPT 4
- OpenAI + Microsoft = Copilot S
- Retrieval Augmented Generation (RAG)

"Das neue Bing"



$9^{\circ\circ}$ - $17^{\circ\circ}$
 12^{30} - 13^{30}

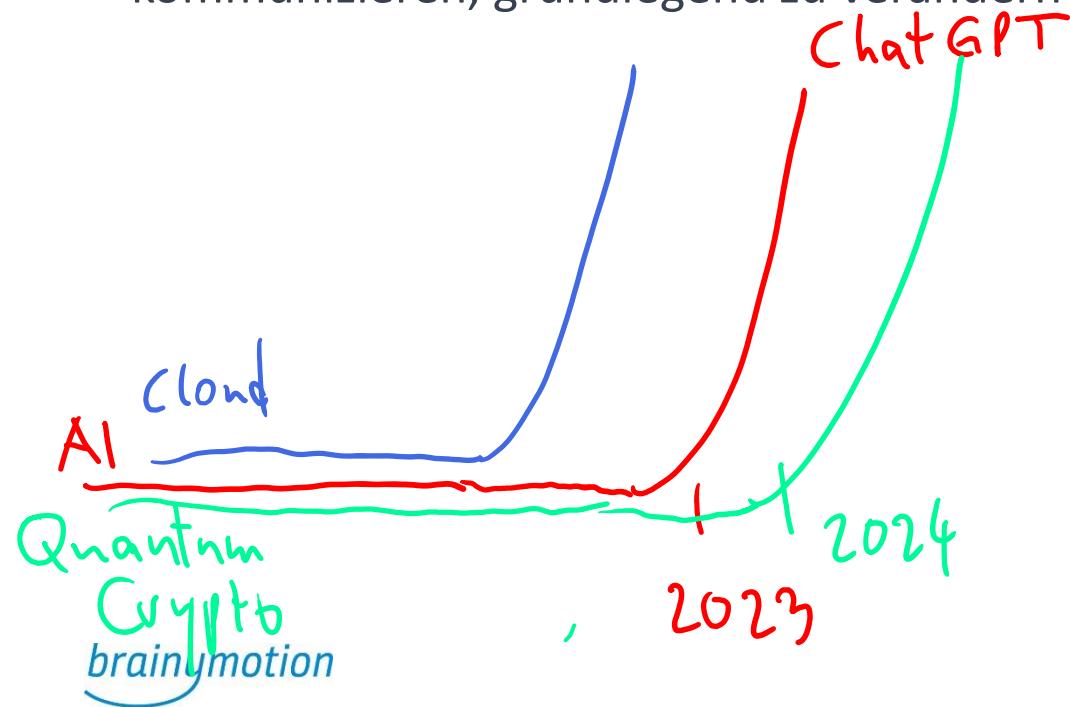


Künstliche Intelligenz?



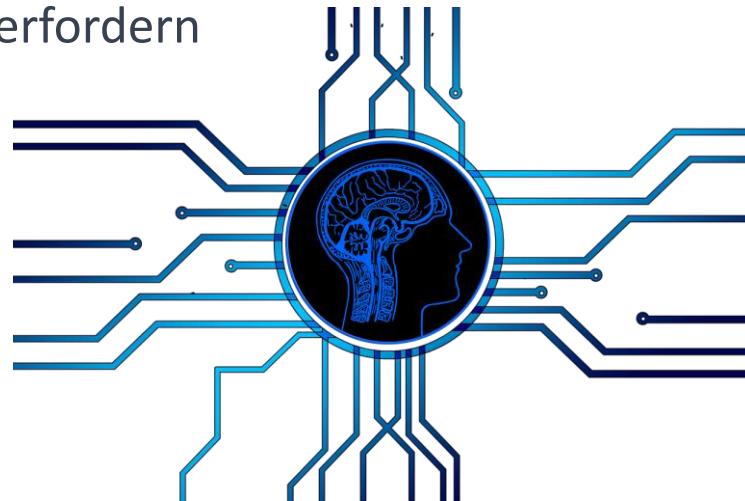
Was ist KI und warum ist sie wichtig?

- Künstliche Intelligenz (KI) hat in den letzten Jahren stark an Bedeutung gewonnen
- Sie ist zu einem Schlagwort in vielen Bereichen unseres Lebens geworden
- Diese Technologie hat das Potenzial, die Art und Weise, wie wir arbeiten, leben und kommunizieren, grundlegend zu verändern



Was ist Künstliche Intelligenz?

- Künstliche Intelligenz bezieht sich auf die Fähigkeit von Maschinen und Computern, Aufgaben auszuführen, die normalerweise menschliche Intelligenz erfordern
- Aktivitäten wie
 - Problemlösung
 - Mustererkennung *OCR*
 - Sprachverarbeitung
 - Lernen und Entscheidungsfindung
- KI-Systeme basieren auf Algorithmen, die in der Lage sind, riesige Mengen an Daten zu analysieren und daraus Schlüsse zu ziehen
- Sie nutzt Techniken wie maschinelles Lernen, neuronale Netzwerke und tiefe Lernverfahren.



ML



Deep Learning

Arten von KI

NLP
Natural Lang Processing
~~Microsoft~~
~~Cortana~~

- Schwache KI:
Diese Form der KI ist auf eine spezifische Aufgabe oder ein begrenztes Aufgabengebiet beschränkt. Ein gutes Beispiel hierfür sind Sprachassistenten wie Siri oder Chatbots. Sie können bestimmte Aufgaben effizient erledigen, sind jedoch nicht in der Lage, menschliche Intelligenz oder Bewusstsein zu reproduzieren.
- Starke KI:
Starke KI, auch als allgemeine KI bezeichnet, würde die Fähigkeit haben, wie ein Mensch zu denken und zu handeln. Diese Form der KI ist noch in der Entwicklungsphase und stellt eine Herausforderung dar, da sie ethische und philosophische Fragen aufwirft.



Warum ist KI wichtig?

- Automatisierung und Effizienz
 - KI kann Aufgaben automatisieren und Prozesse effizienter gestalten. Dies führt zu geringeren Kosten, Zeitersparnis und einer erhöhten Produktivität.
 - In der Industrie können Roboter und autonome Maschinen gefährliche oder repetitive Arbeiten übernehmen, wodurch menschliche Arbeitskräfte entlastet werden.
- Gesundheitswesen
 - Im Gesundheitswesen kann KI dazu beitragen, Diagnosen genauer und schneller zu stellen, personalisierte Behandlungspläne zu erstellen und medizinische Forschung voranzutreiben.
 - Maschinelles Lernen kann enorme Mengen an Patientendaten analysieren, um Muster und Trends zu identifizieren, die für die Verbesserung der Gesundheitsversorgung von entscheidender Bedeutung sind.



Warum ist KI wichtig?

- Bildung
 - KI kann personalisierte Bildungsmöglichkeiten bieten, indem sie den Lernfortschritt von Schülern verfolgt und individuelle Lehrpläne erstellt. Dadurch können Lehrer besser auf die Bedürfnisse ihrer Schüler eingehen und Bildungschancen gerechter gestalten.
- Finanzwesen
 - Im Finanzwesen hilft KI bei der Analyse von Marktbedingungen, um Investitionsentscheidungen zu optimieren.
 - Sie erkennt auch Betrugsversuche in Echtzeit und ermöglicht eine bessere Risikobewertung.
- Umweltschutz
 - KI kann zur Überwachung und Vorhersage von Umweltauswirkungen beitragen, um Naturkatastrophen zu verhindern oder den Umgang mit Ressourcen nachhaltiger zu gestalten.



Warum ist KI wichtig?

- Autonome Fahrzeuge
 - Die Entwicklung autonomer Fahrzeuge, die auf KI-Technologie basieren, hat das Potenzial, Unfälle zu reduzieren und den Verkehr effizienter zu gestalten.
- Sprachverarbeitung und Übersetzung
 - Durch Fortschritte in der Sprachverarbeitung können KI-Systeme Texte und Gesprochenes in verschiedene Sprachen übersetzen, was die Kommunikation über Sprachbarrieren hinweg erleichtert.





KI-Mythen

- Künstliche Intelligenz (KI) hat in den letzten Jahren erhebliche Fortschritte gemacht und spielt eine immer größere Rolle in unserer Gesellschaft. Doch abgesehen von wissenschaftlichen Fakten und technologischem Fortschritt sind KI-Mythen in der Populärkultur tief verwurzelt





Mythos 1: KIs sind bösartig und rebellisch

- Ein weitverbreiteter Mythos in der Populärkultur ist die Darstellung von KIs als bösartig und rebellisch, die sich gegen ihre menschlichen Schöpfer wenden.
- Dieses Motiv findet sich in Filmen wie "Terminator" und "Matrix".
- Obwohl es wahr ist, dass KI-Systeme missbraucht werden können, ist die Idee, dass KIs von Natur aus böse oder rebellisch sind, unrealistisch.
- In der Realität hängt das Verhalten von KIs von ihrem Design und ihrer Programmierung ab.





Mythos 2: KIs sind allwissend und unfehlbar

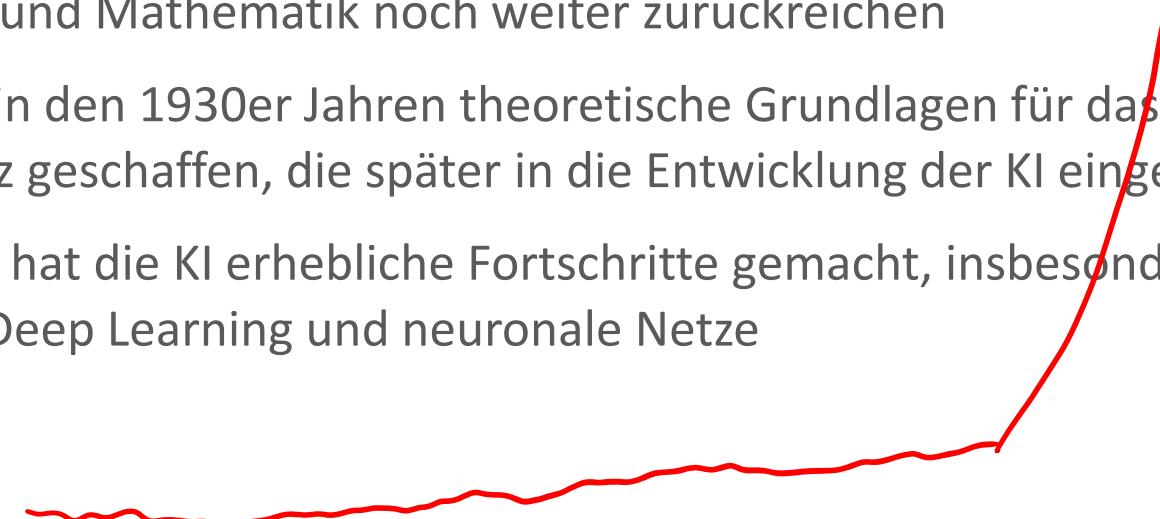
- Ein weiterer häufiger Mythos ist die Vorstellung, dass KIs allwissend und unfehlbar sind.
- Dieser Mythos wird in Filmen wie "A.I. Künstliche Intelligenz" dargestellt, in denen KIs als übermenschliche Wesen dargestellt werden.
- Tatsächlich sind KIs nicht unfehlbar und können auf falschen Informationen oder unzureichenden Daten trainiert werden.
- Die Leistung einer KI hängt von den Trainingsdaten und dem Algorithmus ab, der sie steuert.



Mythos 3: KIs sind etwas vollkommen Neues

Norbert Wiener Kubernetik

- Künstliche Intelligenz (KI) als Forschungsgebiet existiert seit den 1950er Jahren
- Der Begriff "künstliche Intelligenz" wurde erstmals auf der berühmten Dartmouth-Konferenz von 1956 geprägt, bei der eine Gruppe von Forschern zusammenkam, um über die Möglichkeit zu diskutieren, Maschinen so zu programmieren, dass sie menschliche Intelligenz nachahmen.
- Es ist jedoch wichtig zu beachten, dass die Ideen und Konzepte, die der KI zugrunde liegen, in der Geschichte der Informatik und Mathematik noch weiter zurückreichen
- Alan Turing haben bereits in den 1930er Jahren theoretische Grundlagen für das Verständnis von Berechnung und Intelligenz geschaffen, die später in die Entwicklung der KI eingeflossen sind.
- In den letzten Jahrzehnten hat die KI erhebliche Fortschritte gemacht, insbesondere in Bereichen wie maschinelles Lernen, Deep Learning und neuronale Netze





Mythos 4: KIs sind autonome Entitäten

- Ein häufiger Mythos ist die Vorstellung, dass KIs eigenständige Entitäten sind, die unabhängig von menschlicher Kontrolle agieren.
- Dieser Mythos wird oft in dystopischen Geschichten dargestellt, in denen KIs die Welt beherrschen.
- Tatsächlich sind KIs Werkzeuge, die von Menschen entwickelt, trainiert und gesteuert werden.
- Sie agieren nur im Rahmen ihrer Programmierung und erfordern menschliche Aufsicht.



Mythos 5: KIs können Arbeitnehmer ersetzen ?

- In der Arbeitswelt gibt es oft die Vorstellung, dass KIs menschliche Arbeitnehmer vollständig ersetzen können.
- Während KI-Systeme in der Lage sind, bestimmte Aufgaben zu automatisieren, können sie nicht alle Aspekte menschlicher Arbeit und Kreativität ersetzen.
- Die Integration von KI in die Arbeitswelt erfordert oft eine Zusammenarbeit zwischen Mensch und Maschine.



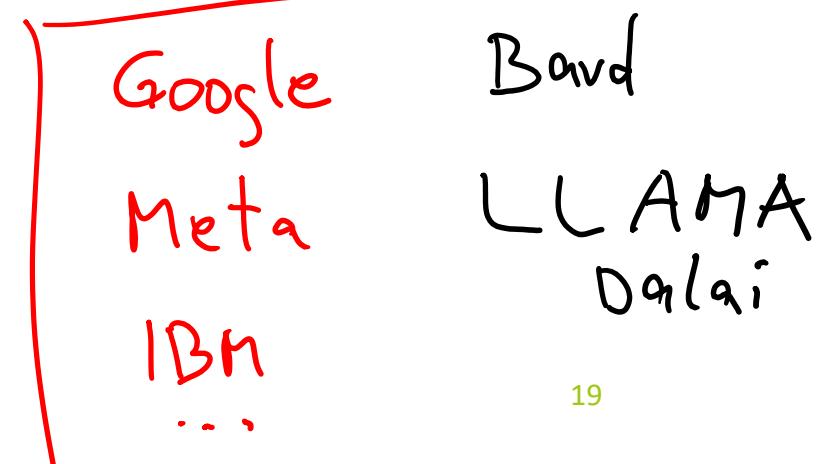
Januar 2022

Was ist OpenAI?



Die Geschichte von OpenAI

- OpenAI wurde im Jahr 2015 von Elon Musk, Sam Altman und anderen prominenten Persönlichkeiten gegründet.
- Ziel von OpenAI: Förderung und Entwicklung von Künstlicher Intelligenz (KI) für das Wohl der Menschheit.
- OpenAI hat sich zu einem der führenden Unternehmen im Bereich der KI-Forschung und - Entwicklung entwickelt.





Meilensteine von OpenAI

- 2016: OpenAI veröffentlicht das erste Paper "Unsupervised Pretraining for Sequence to Sequence Learning".
- 2017: OpenAI veröffentlicht "Deep Reinforcement Learning from Human Feedback", ein bahnbrechendes Paper zur KI-gesteuerten Spieleentwicklung.
- 2018: OpenAI entwickelt die dritte Iteration des Sprachmodells GPT (Generative Pre-trained Transformer).
- 2019: OpenAI startet das Projekt "GPT-2", ein noch leistungsfähigeres Sprachmodell, das für Aufsehen sorgt.
- 2020: OpenAI stellt GPT-3 vor, das bis dato größte und fortschrittlichste Sprachmodell.
- 2023 GPT-4



Fortschritte in der KI-Forschung

- Die KI-Technologien von OpenAI haben das Potenzial, verschiedene Bereiche der Gesellschaft zu revolutionieren.
- Sie könnten die Produktivität steigern, menschliche Arbeit unterstützen und neue Möglichkeiten für personalisierte Dienste schaffen.
- Gleichzeitig gibt es auch Herausforderungen und ethische Fragen, die im Zusammenhang mit dem Einsatz von KI-Technologien von OpenAI diskutiert werden müssen.

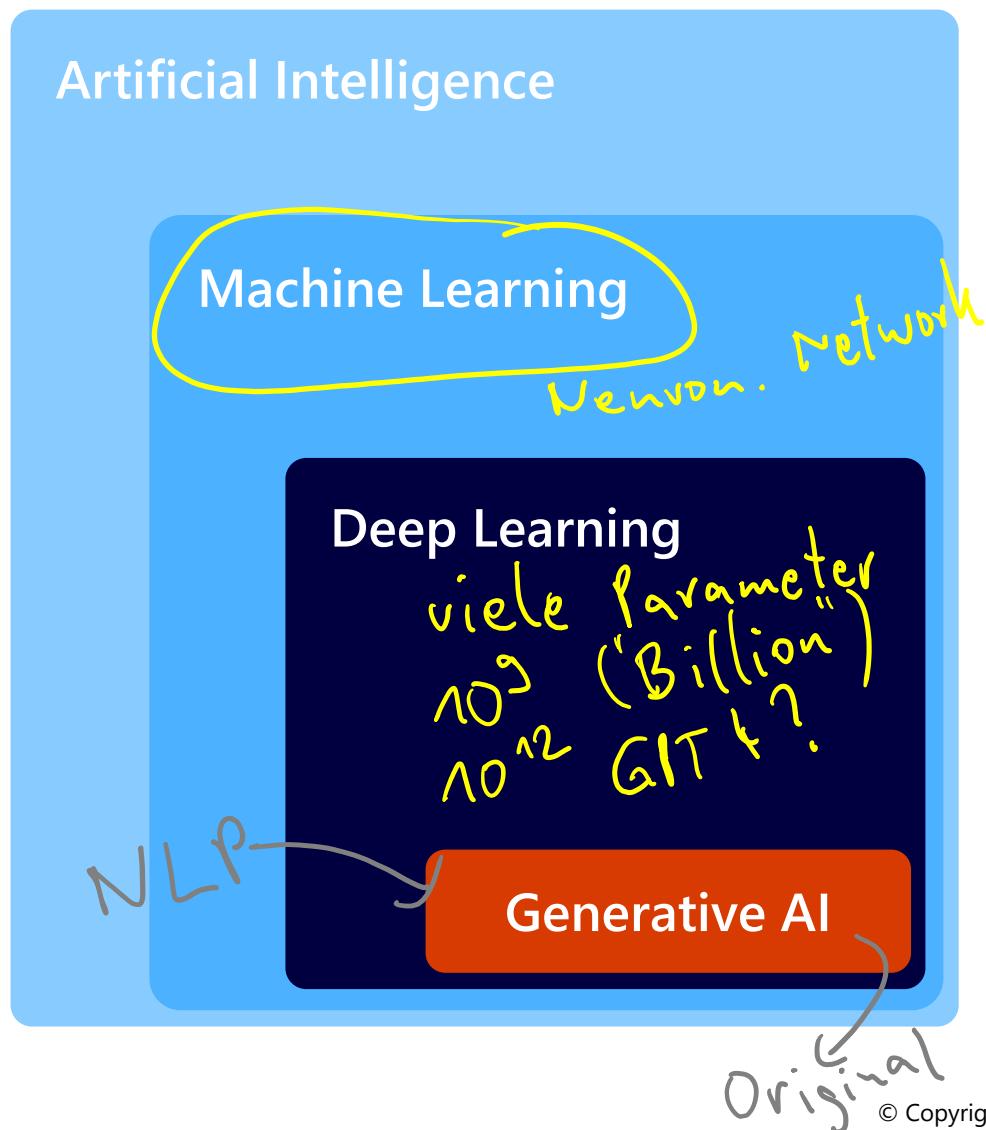


OpenAI's Zukunftsvision

- OpenAI strebt an, KI-Technologien zu entwickeln, die sicher, transparent und allgemein zugänglich sind.
- OpenAI setzt sich dafür ein, dass die Vorteile von KI gerecht auf die gesamte Menschheit verteilt werden.
- Die Zukunftsvision von OpenAI beinhaltet die Zusammenarbeit mit anderen Organisationen und die Förderung von Forschung und Entwicklung im Bereich der KI, um eine positive Zukunft zu gestalten.

Typische Modelle von OpenAI mit Neuronalen Netzen

What is generative AI?



1956

Artificial Intelligence

the field of computer science that seeks to create intelligent machines that can replicate or exceed human intelligence

1997

Machine Learning

subset of AI that enables machines to learn from existing data and improve upon that data to make decisions or predictions

2017

Deep Learning

a machine learning technique in which layers of neural networks are used to process data and make decisions

2021

Generative AI

Create new written, visual, and auditory content given prompts or existing data.

Einführung in Neuronale Netze

Input = Prompt

Output

Training

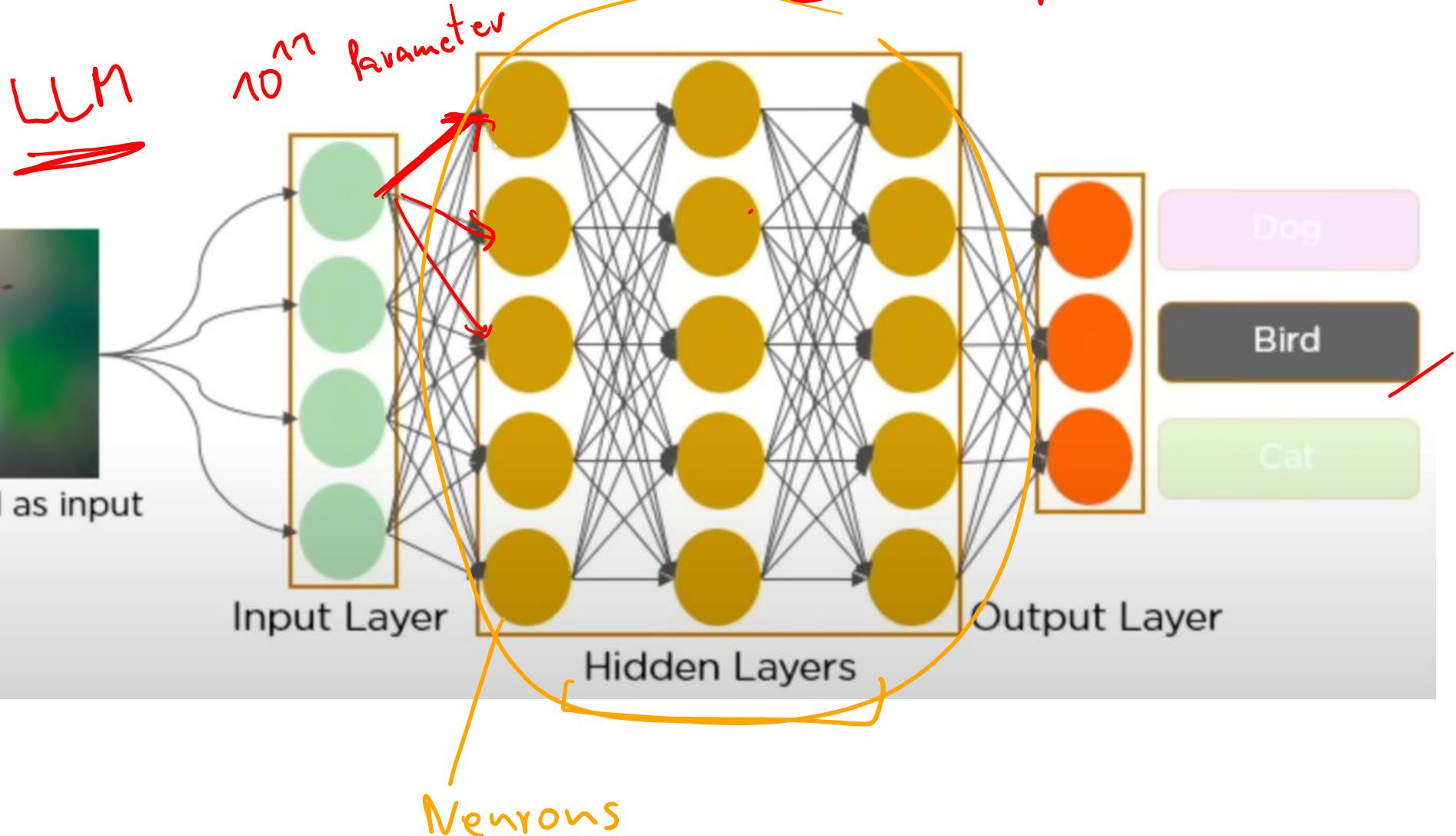
- Neuronale Netze sind ein Kernkonzept in der Künstlichen Intelligenz.
- Sie bestehen aus künstlichen Neuronen, die miteinander verbunden sind und Informationen verarbeiten.
- Neuronale Netze werden verwendet, um komplexe Aufgaben wie Bilderkennung, Sprachverarbeitung und Entscheidungsfindung zu lösen.

Neuronale Netzwerke

Learning

2. Supervised
1. unsupervised

Python



LLM - Neuron Network

+
Transformers (Attention)



GPT (Generative Pre-trained Transformer)

- GPT ist eine Modellreihe von OpenAI, die auf dem Transformer-Modell basiert.
- Das Modell wird mit großen Textdatensätzen trainiert und kann darauf basierend Texte generieren.
- GPT-4, die neueste Version, ist besonders bekannt für ihre Fähigkeit, qualitativ hochwertige und kohärente Texte zu erzeugen.

Ludwig Boltzmann

Entropie

Azure OpenAI model capabilities

- The service include multiple models, optimized for specific tasks
- Models generate responses based on natural language *prompts*

NLP

	Language Generation GPT 3,4	Code Generation Codex	Image Generation DALL-E
Prompt:	Write a haiku about marmalade	Write a Python function to add two numbers	Paint a pink fox in a field in the style of Monet
Output:	<i>Orange sunrise, sweet Spread on toast with morning tea A marmalade treat</i>	def add_two_numbers(a, b): return a + b	

Das Beste an KI ist ihre Fähigkeit ...

The best thing about AI is its ability to ...

The best thing about AI is its ability to ...



GPT (Generative Pre-trained Transformer)

• GPT 2	2019	1.5	$\times 10^9$	Parameters
• GPT 3	2020	17	$\times 10^9$	
• GPT 4	2023	120 ?	$\times 10^9$ Billion	



Vergleich: LLaMA Alpaca
Meta Dalai (Chat Bot)

```
$ npx dalai alpaca install 7B  
$ npx dalai serve
```

7×10^9
Param

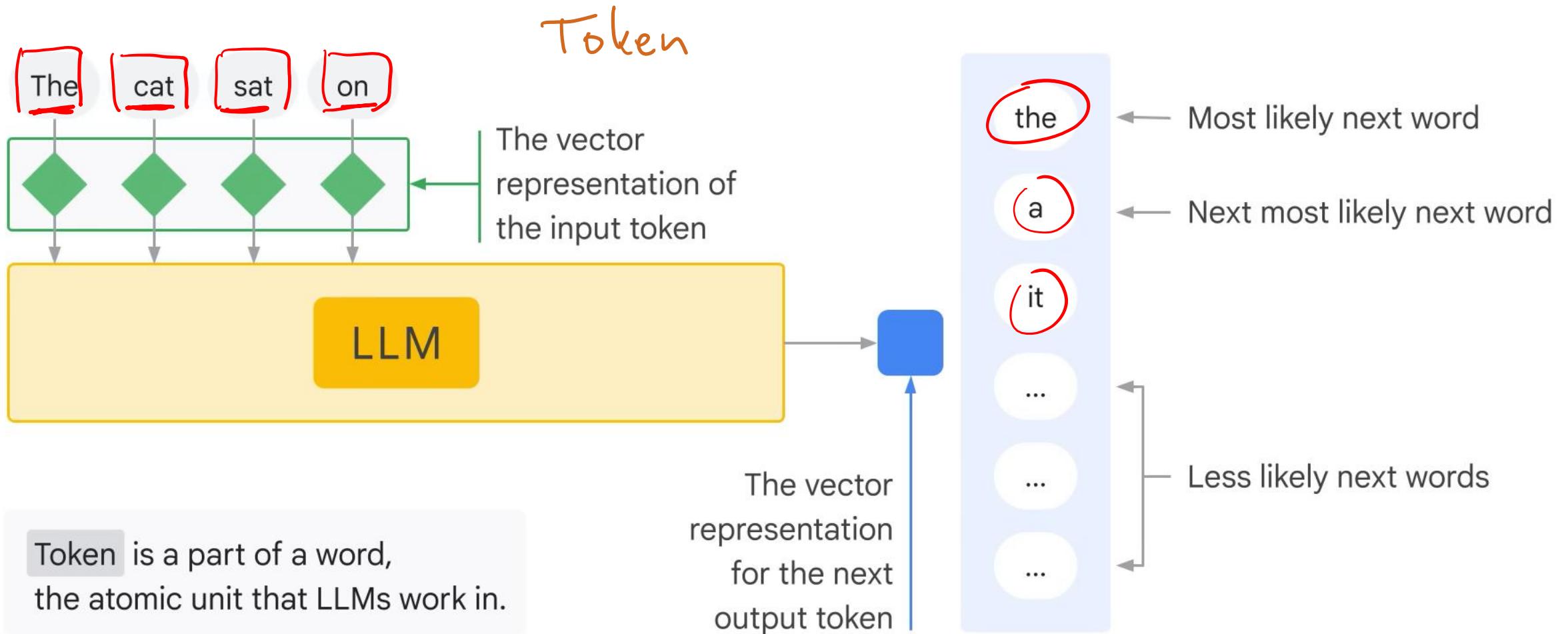
File browser showing the directory structure for the 7B model. The 'models' folder contains files like quantize.cpp, quantize.sh, README.md, screencast.gif, utils.cpp, utils.h, and utils.o.

The file 'ggml-model-q4_0.bin' is highlighted in blue and shown in a preview window. The preview shows a zipper icon and the word 'BIN'.

Information about the file 'ggml-model-q4_0.bin':

- MacBinary archive - 4,21 GB
- Created Yesterday, 19:56
- Modified Yesterday, 20:09
- Last opened --

Generic language model - A next word predictor...





Overview

Documentation

API reference

Examples

Tokenizer

The GPT family of models process text using **tokens**, which are common sequences of characters found in text. The models understand the statistical relationships between these tokens, and excel at producing the next token in a sequence of tokens.

You can use the tool below to understand how a piece of text would be tokenized by the API, and the total count of tokens in that piece of text.

GPT-3 Codex

Zum Kampf der Wagen und Gesänge,
Der auf Corinthus Landesenge
Der Griechen Stämme froh vereint,
Zog Ibycus, der Götterfreund.

5

Clear

Show example

Tokens

54

Characters

128

Zum Kampf der Wagen und Gesänge,
Der auf Corinthus Landesenge
Der Griechen Stämme froh vereint,
Zog Ibycus, der Götterfreund.

5

TEXT

TOKEN IDS

A helpful rule of thumb is that one token generally corresponds to ~4 characters of text for common English text. This translates to roughly $\frac{3}{4}$ of a word (so 100 tokens \approx 75 words).

If you need a programmatic interface for tokenizing text, check out our [tiktoken](#) package for Python. For JavaScript, the [gpt-3-encoder](#) package for node.js works for most GPT-3 models.

The best thing about artificial intelligence is the ability to **automate** tasks and processes, allowing for increased efficiency and accuracy. AI can also help with decision-making, allowing for more info predictions and insights. Finally, AI can also meet their needs.

automate = 48.47%

create = 4.03%
make = 3.79%
process = 4.66%
quickly = 6.98%

Total: -0.72 logprob on 1 tokens
(67.93% probability covered in top 5 logits)

Model: text-davinci-003

Maximum Length: 256

Temperature: 0.5

Top P: 1

Frequency Penalty: 0

Presence Penalty: 0

Stop Sequences: Enter sequence and press Tab

Show Probabilities:

Highlight Models:

Reset Parameters to default

Submit Undo Copy Paste



Zusammenfassung

- OpenAI hat eine Vielzahl von Modellen entwickelt, die auf Neuronalen Netzen basieren.
- Diese Modelle können Texte generieren, Bilder erstellen, die Verbindung zwischen Text und Bildern herstellen und sogar in Spielen eingesetzt werden.
- Die Forschung und Entwicklung von OpenAI auf dem Gebiet der Neuronalen Netze hat das Potenzial, viele Bereiche zu beeinflussen und die KI-Technologie weiter voranzutreiben.

Was ist ChatGPT?



Die Geschichte von ChatGPT

GPT-4

- ChatGPT ist ein Sprachmodell, das auf der GPT-3.5-Architektur von OpenAI basiert.
- Das Modell wurde entwickelt, um natürliche und interaktive Gespräche mit Benutzern zu führen.
- ChatGPT basiert auf umfangreichem Texttraining und kann verschiedene Aufgaben und Fragen bearbeiten.



Die Entwicklung von ChatGPT

- Das erste GPT-Modell wurde 2018 von OpenAI veröffentlicht und beeindruckte die Fachwelt durch seine Fähigkeit, qualitativ hochwertigen Text zu generieren.
- Durch kontinuierliches Training und Verbesserungen wurde das Modell immer leistungsfähiger und vielseitiger.
- ChatGPT wurde entwickelt, um eine verbesserte Chatbot-Erfahrung zu bieten und in der Lage zu sein, komplexe Anfragen zu verstehen und zu beantworten.



Einsatzmöglichkeiten von ChatGPT

- ChatGPT findet Anwendung in verschiedenen Bereichen wie Kundensupport, Informationssuche und Unterhaltung.
- Es kann als persönlicher Assistent dienen, der Fragen beantwortet, Ratschläge gibt und Informationen bereitstellt.
- ChatGPT kann auch als kreative Schreibhilfe, zum Erstellen von Texten und zum Generieren von Ideen verwendet werden.



Weiterentwicklungen und Herausforderungen

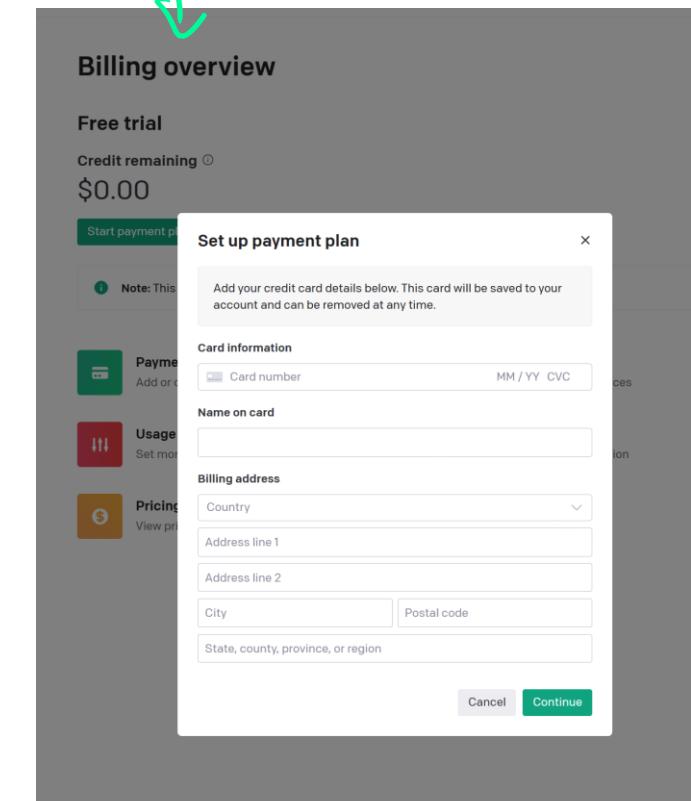
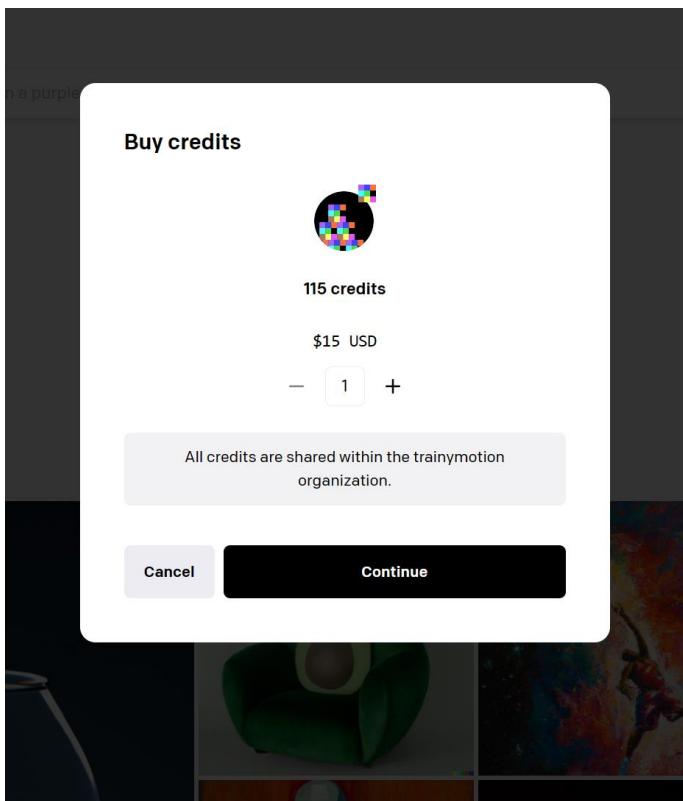
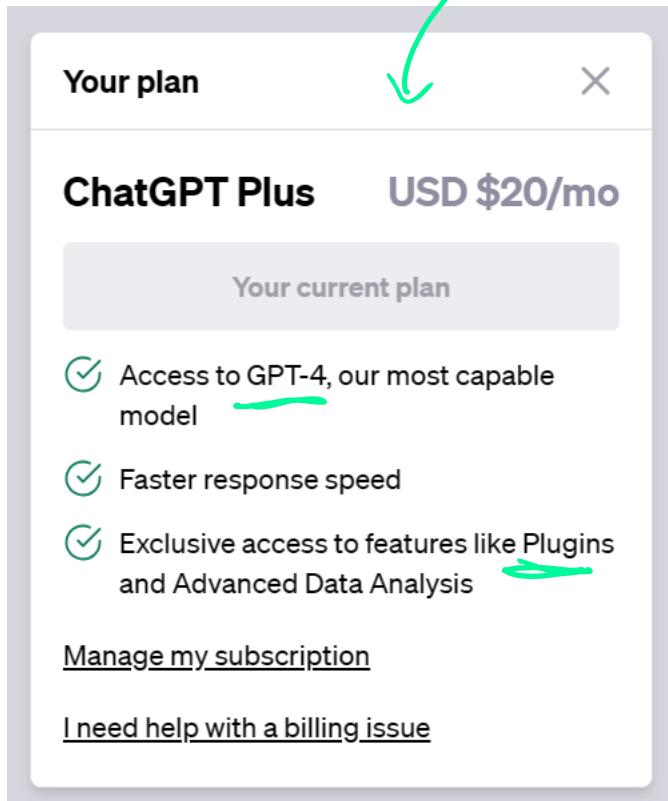
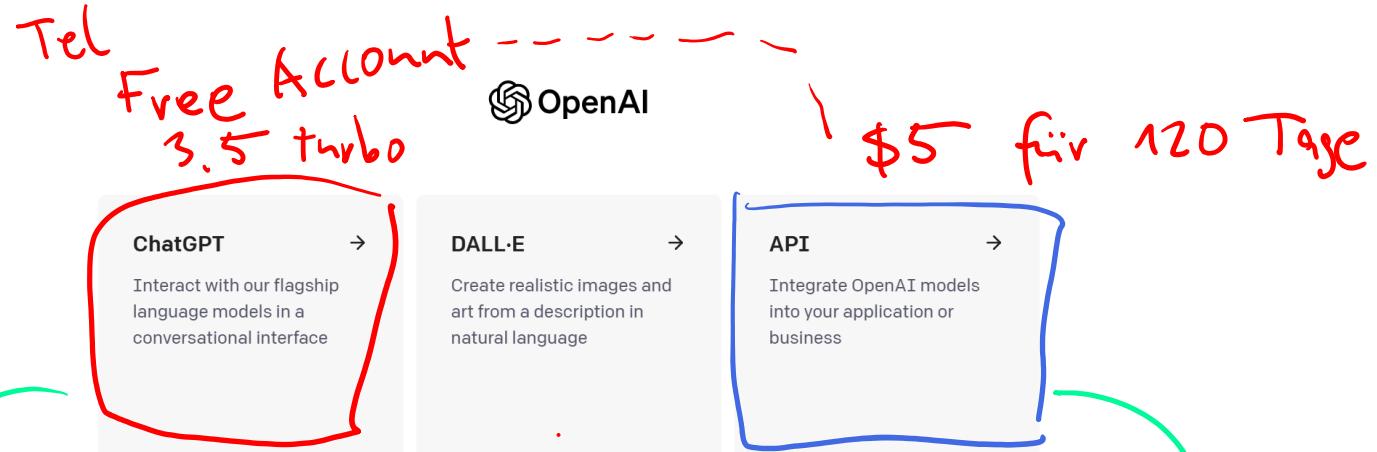
- OpenAI arbeitet kontinuierlich an Verbesserungen von ChatGPT und der KI-Technologie im Allgemeinen.
- Herausforderungen bestehen darin, das Modell genauer, verständlicher und weniger anfällig für Fehlinformationen zu machen.
- OpenAI bemüht sich auch um den verantwortungsvollen Einsatz von ChatGPT und berücksichtigt ethische Fragen und mögliche Missbrauchsrisiken.



Die Zukunft von ChatGPT

- OpenAI plant, ChatGPT weiterhin zu verbessern und neue Versionen mit noch fortschrittlicheren Fähigkeiten zu veröffentlichen.
- Die Zukunft von ChatGPT könnte mehr Interaktivität, besseres Verständnis von Kontext und spezifischeren Einsatz in verschiedenen Branchen umfassen.
- OpenAI strebt an, die KI-Technologie zugänglicher zu machen und die Vorteile von ChatGPT breit zu verteilen, während gleichzeitig mögliche Herausforderungen angegangen werden.

Drei verschiedene Produkte



Die Oberfläche

- URL: <https://chat.openai.com/>
- Kostenlosen Account erstellen
- Jederzeit möglich, auf kostenpflichtig zu wechseln



Create your account

Note that phone verification may be required for signup. Your number will only be used to verify your identity for security purposes.

Email address

Continue

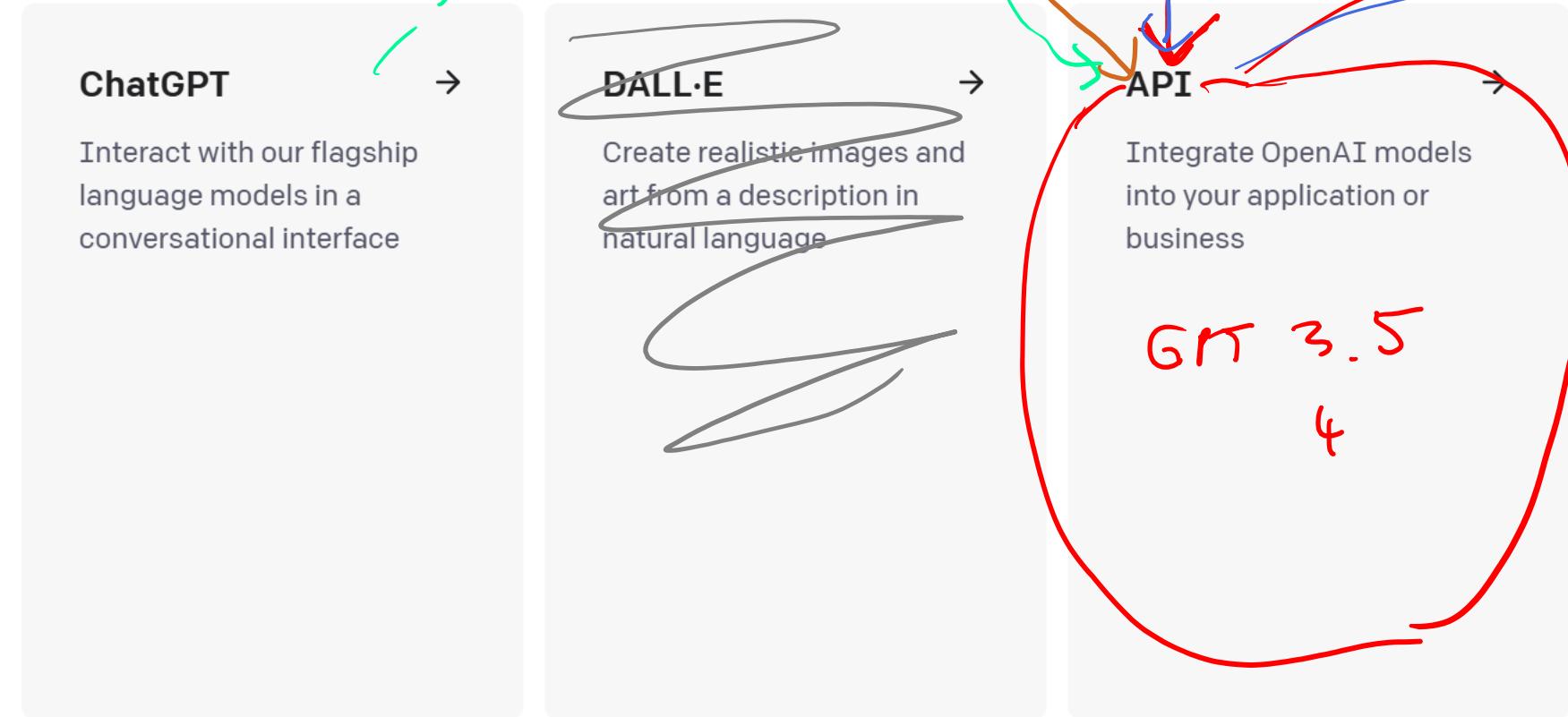
Already have an account? [Log in](#)

OR

Continue with Google

Continue with Microsoft Account

Continue with Apple



br

Die Oberfläche

The screenshot shows the ChatGPT interface. On the left, there's a sidebar with a dark background containing a list of recent conversations and various settings. The main area shows a conversation between a user (RG) and ChatGPT. RG asks "was ist openai?", and ChatGPT responds with a detailed explanation of what OpenAI is, its history, and its mission. ChatGPT also discusses its developments in AI research and its goal to democratize AI. At the bottom, there's a footer with a link to the ChatGPT terms of service.

+ New chat

OpenAI for Artificial Intelligence

Neuronale Netze erklärt

OpenAI and Bing Partnership

OpenAI - KI-Forschungsunternehmen

Clear conversations

Upgrade to Plus NEW

Dark mode

Updates & FAQ

Log out

RG was ist openai?

OpenAI ist ein forschungsorientiertes Unternehmen im Bereich der künstlichen Intelligenz (KI), das im Jahr 2015 gegründet wurde. Es hat seinen Hauptsitz in San Francisco, Kalifornien. Die Organisation wurde von einer Gruppe von bekannten Persönlichkeiten im Bereich der Technologie und KI gegründet, darunter Elon Musk, Sam Altman, Greg Brockman und andere.

OpenAI zielt darauf ab, die Forschung im Bereich der KI zu fördern und neue Technologien zu entwickeln, die das Potenzial haben, die Welt auf transformative Weise zu verändern. Das Unternehmen konzentriert sich auf eine breite Palette von Anwendungen, darunter die Entwicklung von KI-Systemen, die in der Lage sind, natürliche Sprache zu verstehen und zu erzeugen, sowie auf KI-Systeme, die in der Lage sind, komplexe Probleme in Bereichen wie Robotik, Automatisierung, Gesundheitswesen und Bildung zu lösen.

OpenAI hat eine Reihe von bedeutenden Entwicklungen auf dem Gebiet der KI erreicht, darunter die Entwicklung von Sprachmodellen wie GPT-3, die eine große Anzahl von natürlichen Sprachanwendungen ermöglichen. Es hat auch an der Entwicklung von Deep Learning-Algorithmen und anderen Technologien gearbeitet, die bei der Lösung von Problemen in verschiedenen Branchen und Sektoren eingesetzt werden können.

Das Ziel von OpenAI ist es, die KI-Forschung und -Entwicklung zu demokratisieren und der Welt Zugang zu leistungsstarken, menschenähnlichen KI-Systemen zu ermöglichen, die das Potenzial haben, das Leben der Menschen auf der ganzen Welt zu verbessern.

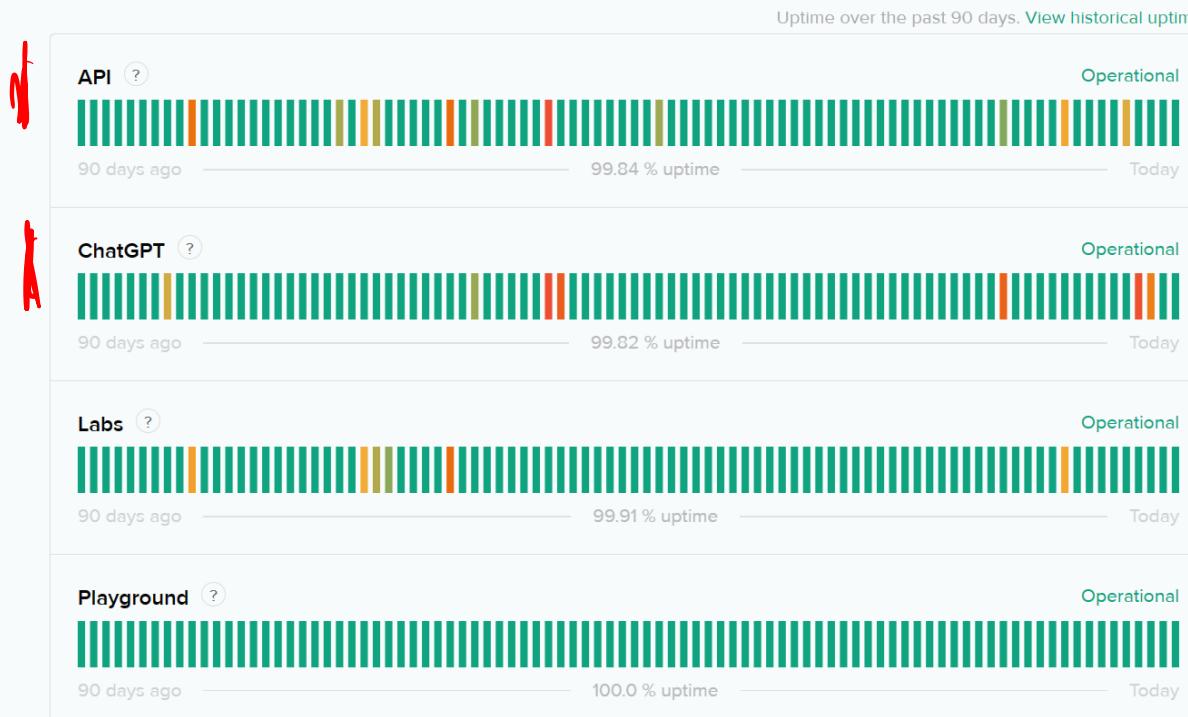
Regenerate response

ChatGPT Mar 14 Version. Free Research Preview. Our goal is to make AI systems more natural and safe to interact with. Your feedback will help us improve.



SUBSCRIBE TO UPDATES

All Systems Operational



Elevated error rate for ChatGPT

Incident Report for OpenAI

Resolved

This incident has been resolved.

Posted 2 days ago. Jul 12, 2023 - 09:20 PDT

Monitoring

A fix has been implemented and we are monitoring the results.

Posted 2 days ago. Jul 12, 2023 - 09:10 PDT

Update

Some users are seeing a "Failed to get service status" error.

We are investigating

Posted 2 days ago. Jul 12, 2023 - 08:37 PDT

Update

We are continuing to work on the problem and things are improving. Logins are starting to work.

Posted 2 days ago. Jul 12, 2023 - 08:14 PDT

Investigating

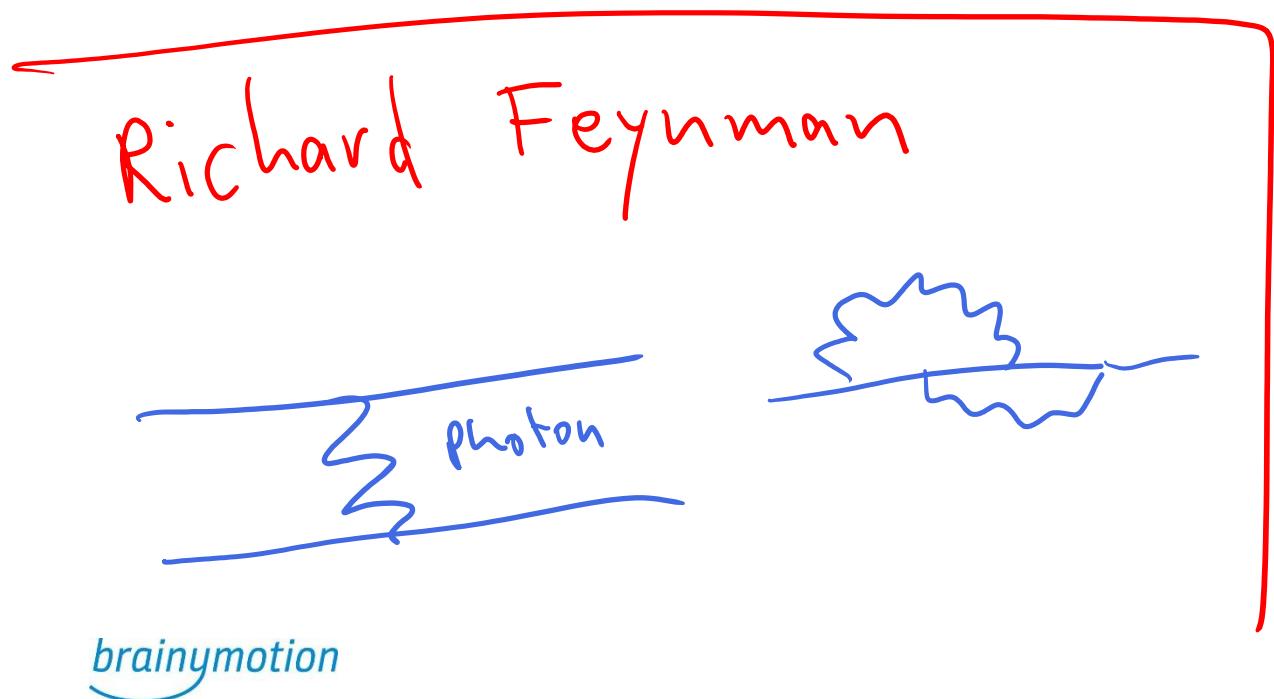
ChatGPT is currently unavailable for most users, and may be slow to load. We've disabled login while we recover the service.

Posted 2 days ago. Jul 12, 2023 - 07:43 PDT

This incident affected: ChatGPT.

Beispiel I

- Schreiben erstellen lassen
 - Einladung schreiben





Beispiel II

- Ideen sammeln
 - Welche Möglichkeiten gibt es im Unternehmen Energie zu sparen?





Beispiel III

- Marktüberblick
 - Welche Tools zur Erstellung von Dashboards sind in Unternehmen in Deutschland verbreitet?





Beispiel IV

- Marketing
 - Schreibe einen Text nach dem AIDA Prinzip in 3 Varianten um

Wir befähigen Menschen überall auf der Welt, durch Training zu Erfolg zu kommen.

Das Unternehmen brainymotion versteht sich als Dienstleistungsanbieter von praxisnahen und innovativen Aus- und Weiterbildungen mit der Möglichkeit zum Erwerb von Voll- und Teil-Qualifizierungen auf quartärer Bildungsebene. Die Kernkompetenzen liegen dabei in den Bereichen IT (technisch und Endanwender) sowie Soft- und Business Skills. Um diesem Anspruch gerecht zu werden, sollen die folgenden Leitsätze allen Mitarbeitern, einschließlich der freiberuflichen Dozenten als Orientierung für die Erfüllung ihrer Aufgaben und als Grundlage für das tägliche Handeln dienen.



Beispiel IV

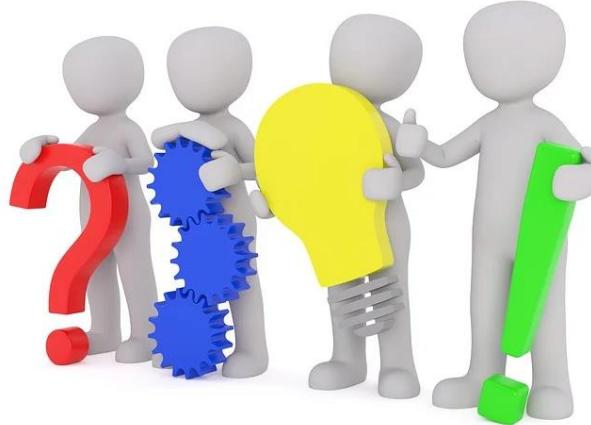
- Werbetexte für Blogeinträge
 - Schreibe einen kreativen Werbetext für einen Blogeintrag
„Microsoft Office Schulungen“





Beispiel VI

- Anleitungen mit Beispielen erstellen lassen
 - Wie erstelle ich in Excel eine sVerweis?
 - Erstelle mir ein Makro um in Excel-Tabellen leere Zellen zu löschen
 - Use Cases





Konklusion

- Welche Vorteile bietet ChatGPT für Unternehmen?
 - Produktivitätssteigerung
 - Mitarbeiterentlastung
 - Effizientere Kommunikation
 - Zeitersparnis
 - Verbesserung der Arbeitsabläufe
 - Verbesserung der Datenanalyse
 - Kosteneinsparungen



Übung: PowerShell Wrapper für OpenAI Models

siehe github.com/www42/openAI

```
$Key = 'sk-xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx'

$headers = @{
    "Authorization" = "Bearer $Key"
    "Content-Type" = "application/json"
}

$body = ConvertTo-Json @{
    "model" = 'text-davinci-003'
    "prompt" = "This is a test"
}

Invoke-WebRequest ` 
    -Uri "https://api.openai.com/v1/completions" ` 
    -Method POST ` 
    -Headers $headers ` 
    -Body $body
```



Wie kann ChatGPT die moderne IT unterstützen?



Einführung

- ChatGPT, entwickelt von OpenAI, ist ein fortschrittliches Sprachmodell, das in der Lage ist, natürliche und interaktive Gespräche zu führen.
- Durch seine Fähigkeit, menschenähnliche Texte zu generieren, kann ChatGPT die moderne IT in verschiedenen Bereichen unterstützen.



Kundensupport und Helpdesk

- ChatGPT kann als virtueller Assistent eingesetzt werden, um Kunden bei technischen Fragen und Problemen zu unterstützen.
- Durch die Bereitstellung von genauen und relevanten Informationen kann ChatGPT die Effizienz des Kundensupports verbessern.



Fehlerbehebung und Diagnose

- Bei der Fehlerbehebung und Diagnose von IT-Problemen kann ChatGPT als Wissensbasis dienen.
- Es kann Fragen zu gängigen Problemen beantworten, Lösungen vorschlagen und den Benutzern bei der Behebung von Schwierigkeiten helfen.



Code-Snippets und Programmierung

- Entwickler können ChatGPT verwenden, um nach Code-Snippets, Beispielen oder Programmierhilfe zu fragen.
- Es kann dabei helfen, schnelle Lösungen und Syntaxvorschläge zu erhalten, um die Programmierarbeit effizienter zu gestalten.



Wissensmanagement

- ChatGPT kann als leistungsfähiges Werkzeug für das Wissensmanagement in IT-Unternehmen dienen.
- Es kann verwendet werden, um firmeninternes Wissen zu konsolidieren, FAQs zu erstellen und den Zugriff auf wichtige Informationen zu erleichtern.



Datenauswertung und -analyse

- ChatGPT kann bei der Datenauswertung und -analyse unterstützen.
- Es kann Fragen zu Dateninterpretation, Visualisierungsmethoden und statistischen Analysen beantworten und wertvolle Einblicke liefern.



IT-Sicherheit und Datenschutz

- ChatGPT kann Unternehmen dabei unterstützen, Sicherheitslücken zu erkennen und bewährte Verfahren im Bereich IT-Sicherheit und Datenschutz zu implementieren.
- Es kann Schulungen und Richtlinien für Mitarbeiter bereitstellen und bei der Sensibilisierung für Sicherheitsrisiken helfen.



Automatisierung und Prozessoptimierung

- Durch den Einsatz von ChatGPT können Unternehmen Prozesse automatisieren und optimieren.
- Es kann wiederkehrende Aufgaben übernehmen, wie z. B. das Generieren von Berichten, das Verfolgen von Projekten oder das Erstellen von Dokumentationen.



Forschung und Entwicklung

- In der IT-Forschung und -Entwicklung kann ChatGPT als kreativer Assistent dienen.
- Es kann Ideen für neue Technologien, Algorithmen oder Lösungsansätze liefern und bei der Entwicklung innovativer IT-Konzepte unterstützen.

Zusammenfassung

- ChatGPT bietet vielfältige Möglichkeiten, die moderne IT zu unterstützen.
- Von Kundensupport bis hin zur Prozessautomatisierung kann es Unternehmen helfen, effizienter zu arbeiten und bessere IT-Dienstleistungen anzubieten.

[Tag 2]

Extensions

OpenAI und ChatGPT:
Neuer Support in der IT!

Thomas Jäkel

Heidelberg

brainymotion

Lead Trainer Cloud Infrastructure

Microsoft Certified Trainer since 1999

github.com/www42/openAI

=

PDF
Präsentation

brainymotion



Agenda

Tag 1

Sprachmodelle

- Hello ChatGPT
- Wie funktionieren LLMs?
- Was kann ich damit machen?
- OpenAI API

chat GPT

3.5

Token

Prompt
(Input)

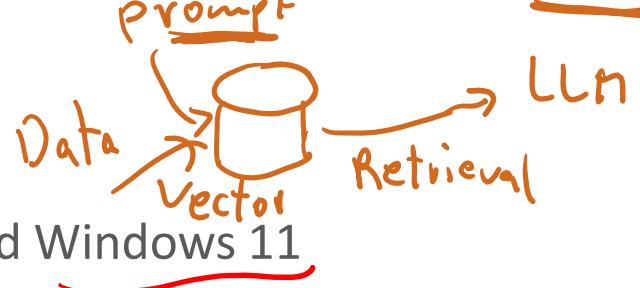
Praktische Übungen mit OpenAI Account und Windows 11

12³⁰ - 13³⁰ Mittagspause

Tag 2

Erweiterungen

- GPT 4 \$
- OpenAI + Microsoft = Copilot \$
- Retrieval Augmented Generation (RAG)



Copilot with
Bing Chat

GPT 4
DALLE

"The new Bing"
Edge Browser

Blog

ChatGPT can now see, hear, and speak

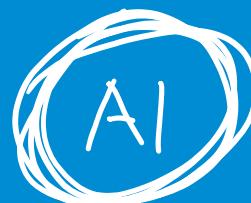
We are beginning to roll out new voice and image capabilities in ChatGPT. They offer a new, more intuitive type of interface by allowing you to have a voice conversation or show ChatGPT what you're talking about.

GPT 4 LLa
10¹²? Parameter
Transformer
+ Extension Internet
+ Plugins

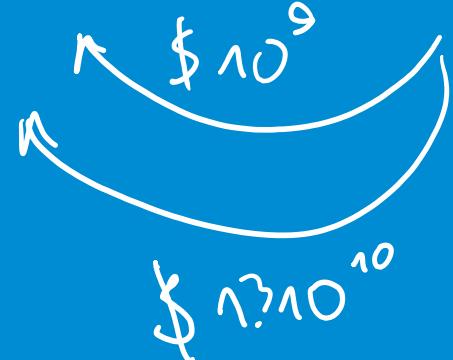
Stephen Wolfram



ignite



OpenAI und Microsoft





*Ensure that artificial
general intelligence (AGI)
benefits humanity*



*Empower every person and
organization on the planet
to achieve more*

= Copilot

GPT-3.5 and GPT-4

Text

ChatGPT

Conversation

Codex

Code

DALL·E 2

Images

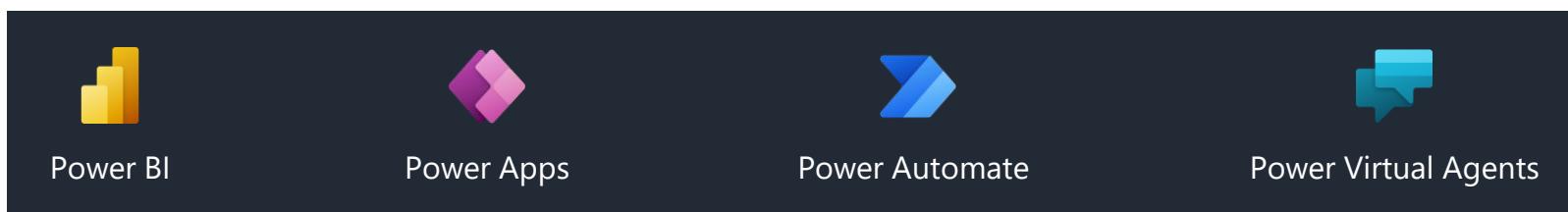
What is Azure OpenAI Service?

Applications



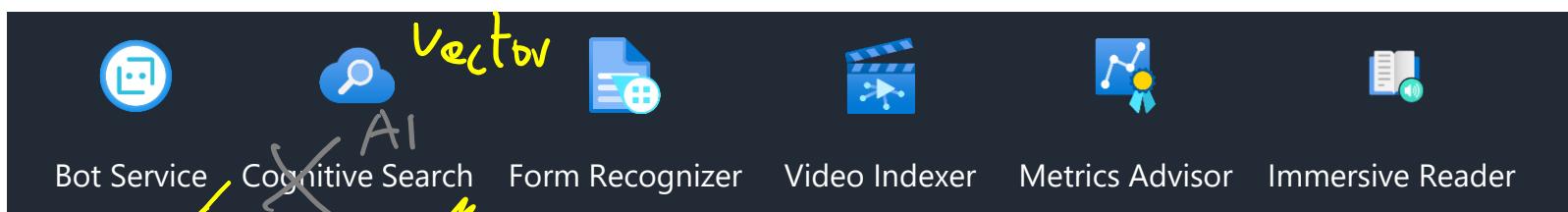
Application Platform

AI Builder



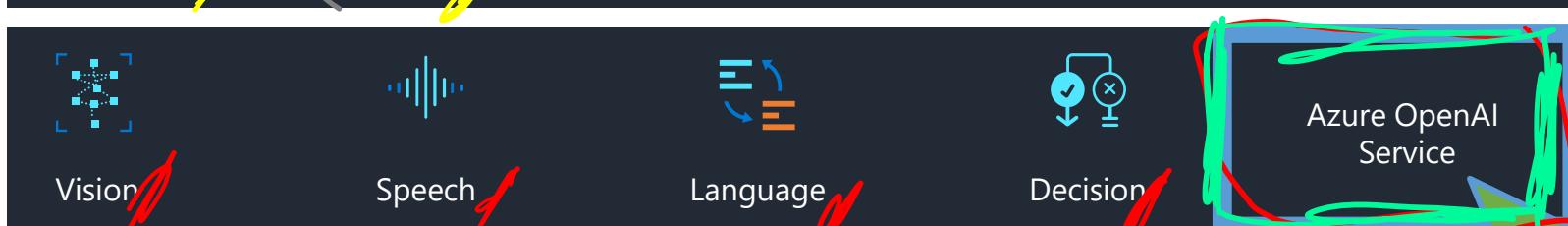
Scenario-Based Services

Applied AI Services

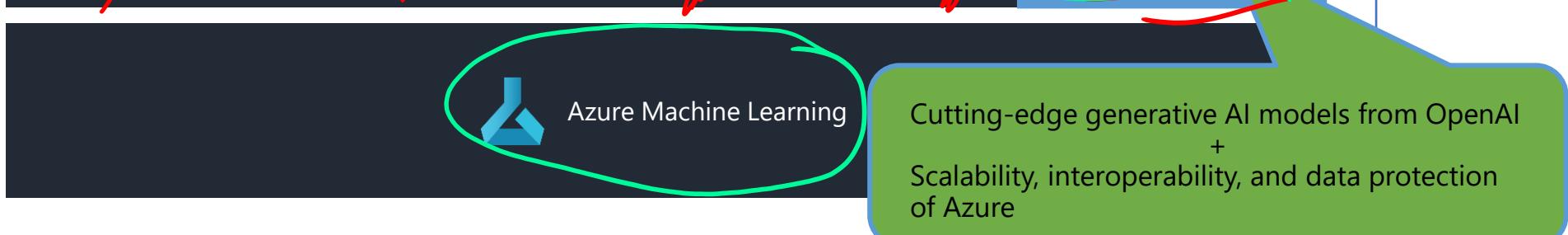


Customizable AI Models

Cognitive Services



ML Platform



Azure OpenAI model capabilities

- The service include multiple models, optimized for specific tasks
- Models generate responses based on natural language *prompts*

	Language Generation	Code Generation	Image Generation
Prompt:	Write a haiku about marmalade	Write a Python function to add two numbers	Paint a pink fox in a field in the style of Monet
Output:	<i>Orange sunrise, sweet Spread on toast with morning tea A marmalade treat</i>	def add_two_numbers(a, b): return a + b	 A vibrant, colorful illustration of a fox walking through a field of pink and yellow flowers. The fox is pinkish-purple with a bushy tail and is moving towards the right. The background is a soft-focus green and yellow.

Azure OpenAI Service Capabilities

Essay outlines

Extracting insights

Summarizing text

Virtual Assistants

Language Translation

Classifying text

Comments from code

Code refactoring

Creative Ideation

Code generation

Answering questions

Subject Research

Semantic search

Vector

Dialog agents

Writing assistance

Poem creation

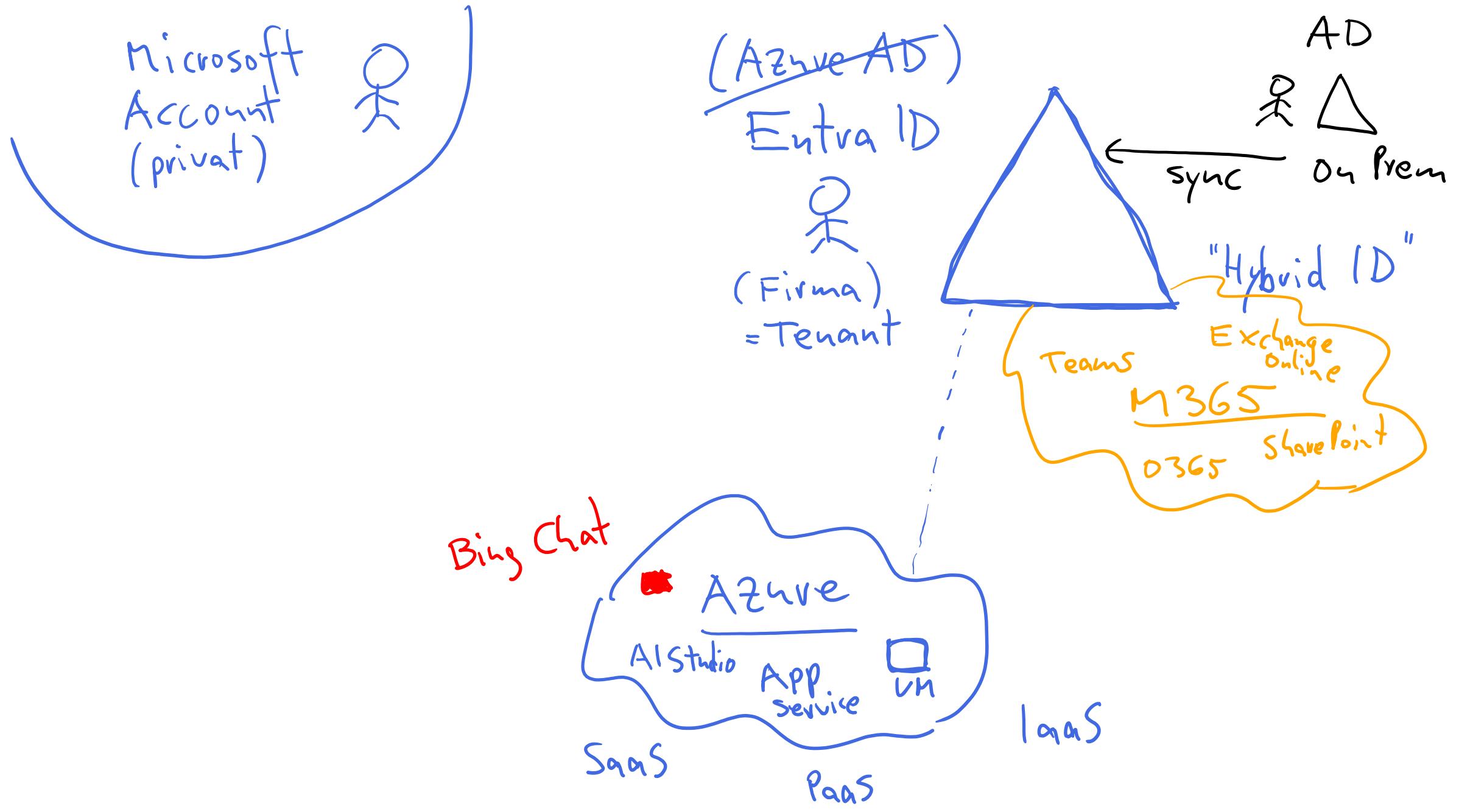
Image Generation

Using prompts to get completions from models

Task	Prompt	Completion
Classifying content	Tweet: I enjoyed the training course. Sentiment:	Positive
Generating new content	Write a poem about databases	Databases, oh databases, You keep our information safe, From the small to the large, You store our data in a place.
Transformation/Translation	English: Hello French:	Bonjour
Summarization	Scotland is [long description of Scotland...] Summarize the previous text	Scotland is [summarized description...]
Continuation	One way to grow tomatoes is to	start with seeds...
Question answering	How many moons does Earth have?	Earth has one moon.
Chat	<i>Setup, followed by messages...</i>	<i>A sequence of relevant responses</i>

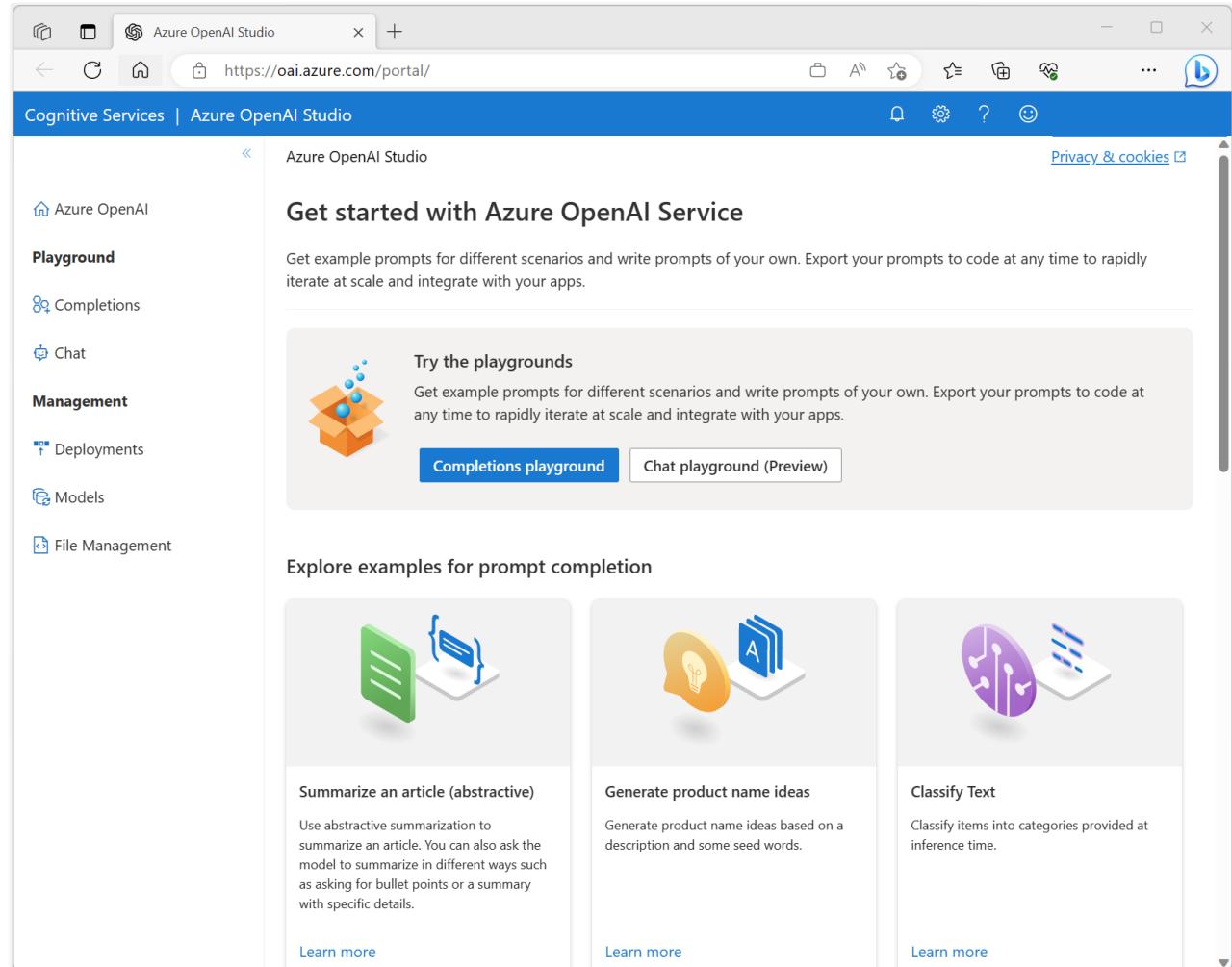
| Azure OpenAI | GPT-3 Family of Models

Model	Request	Description, performance, cost	Use cases
Davinci	4,000 tokens	Most capable GPT-3 model. Can do any task the other models can do, often with <i>higher quality, longer output</i> and <i>better instruction-following</i> .	Complex intent, cause and effect, summarization for audience
Curie	2048 tokens	Very capable , but <i>faster</i> and <i>lower cost</i> than Davinci.	Language translation, complex classification, text sentiment, summarization
Babbage	2048 tokens	Capable of straightforward tasks, <i>very fast</i> , and <i>lower cost</i> .	Moderate classification, semantic search classification
Ada	2048 tokens	Capable of very simple tasks, usually the <i>fastest</i> model in the GPT-3 series, and <u><i>lowest cost</i></u> .	Parsing text, simple classification, address correction, keywords



Azure OpenAI Studio

- Web portal for working with Azure OpenAI models:
<https://oai.azure.com/>
- View and deploy base models
- Manage fine tuning and data files for custom models
- Test models in visual playgrounds:
 - **Completions** (GPT-3 and earlier models)
 - **Chat** (GPT-3.5-Turbo and later models)



Updates

Azure OpenAI Service

Preview

Preview

Preview

Preview

GPT-4 Turbo

GPT-4 Turbo
with Vision

DALL·E 3

Fine-tuning

Announcing

Models as a Service

Ready to
use APIs

Hosted
finetuning

Integrated with
leading LLM tools

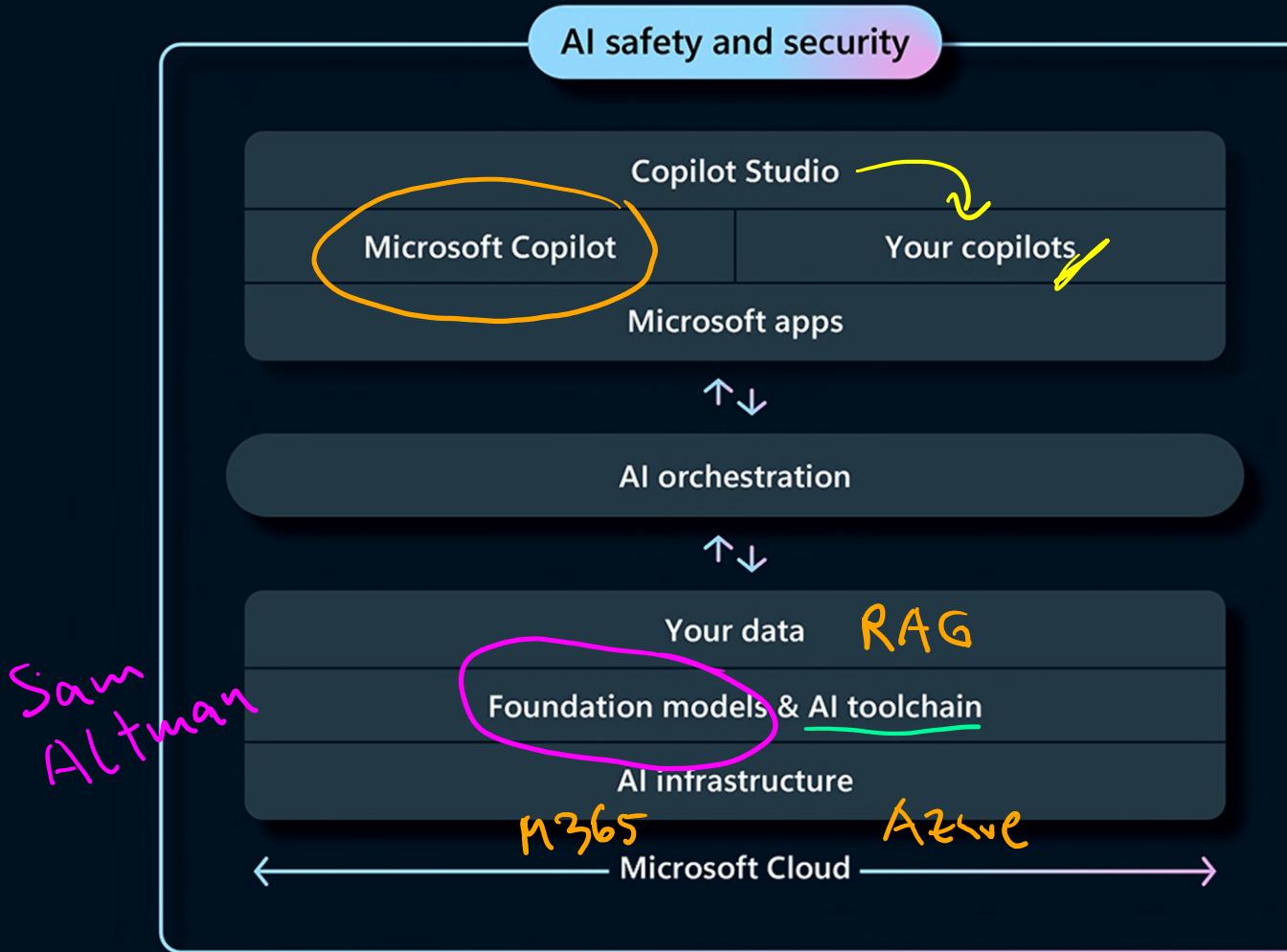
aka.ms/ModelsAsAService

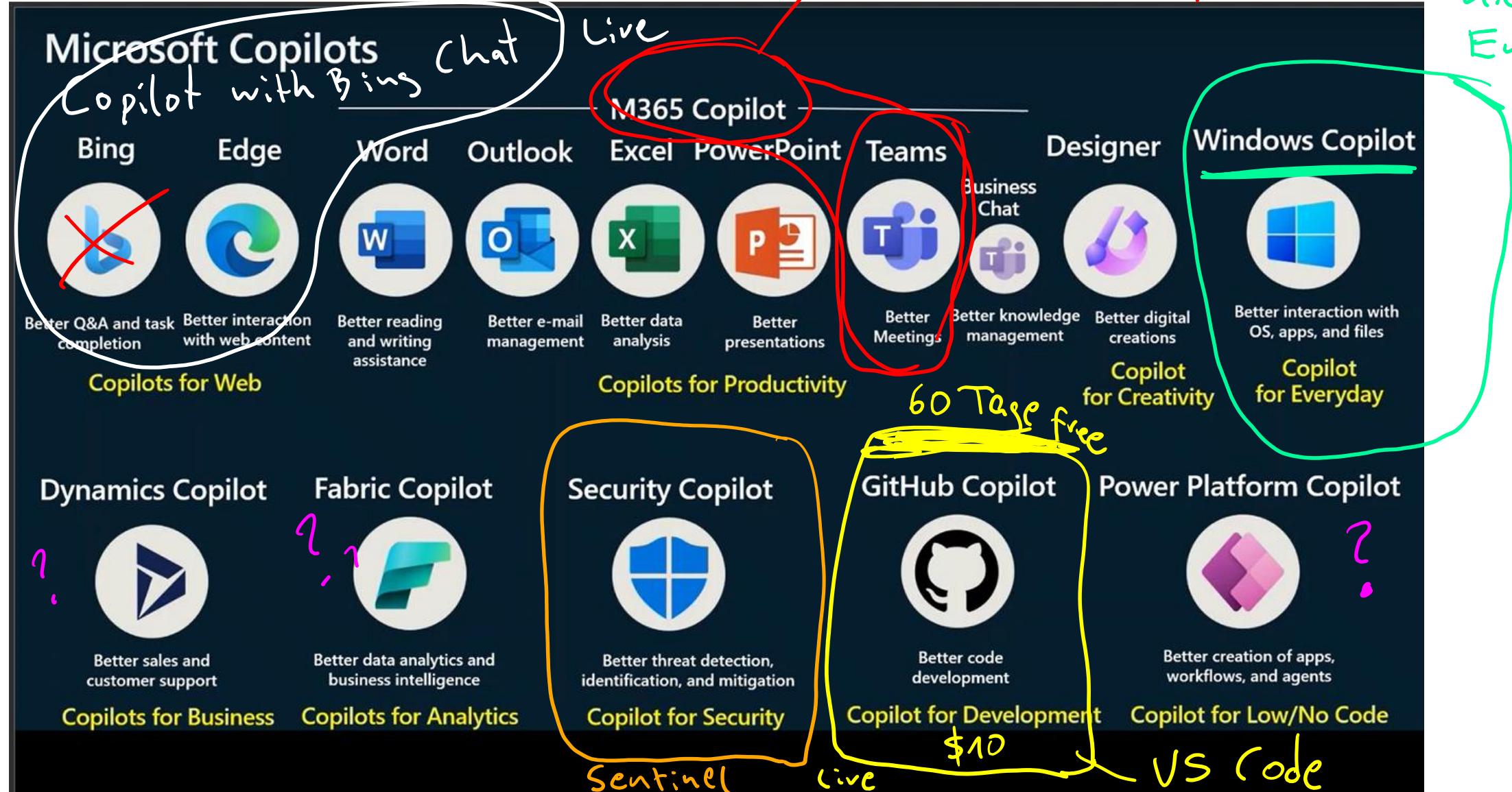


Microsoft Copilot



Copilot stack



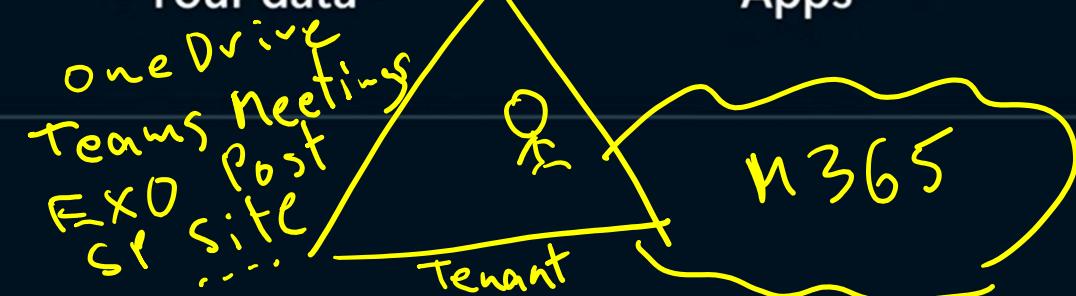
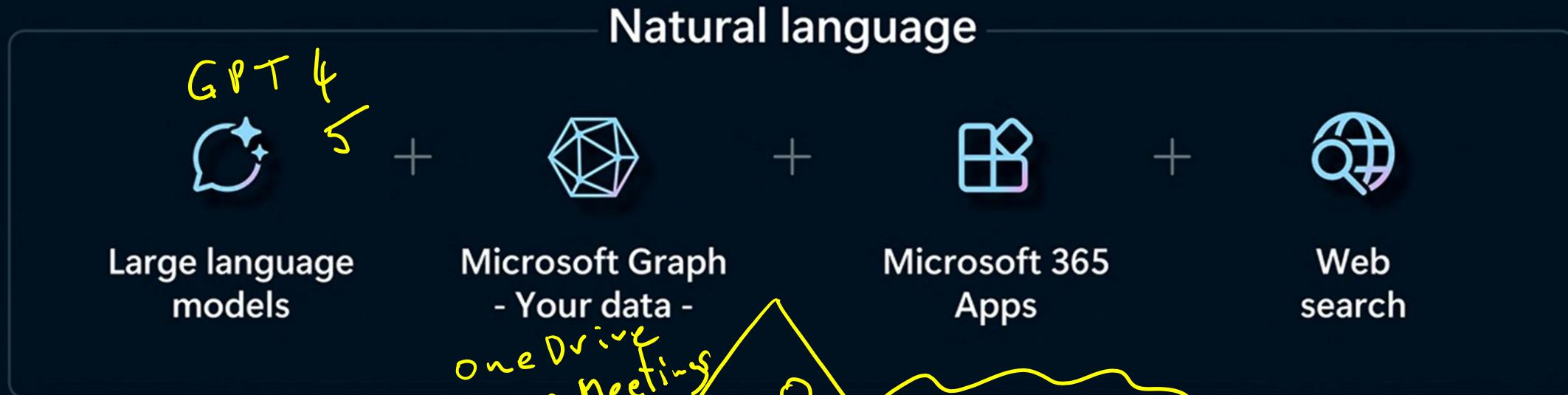


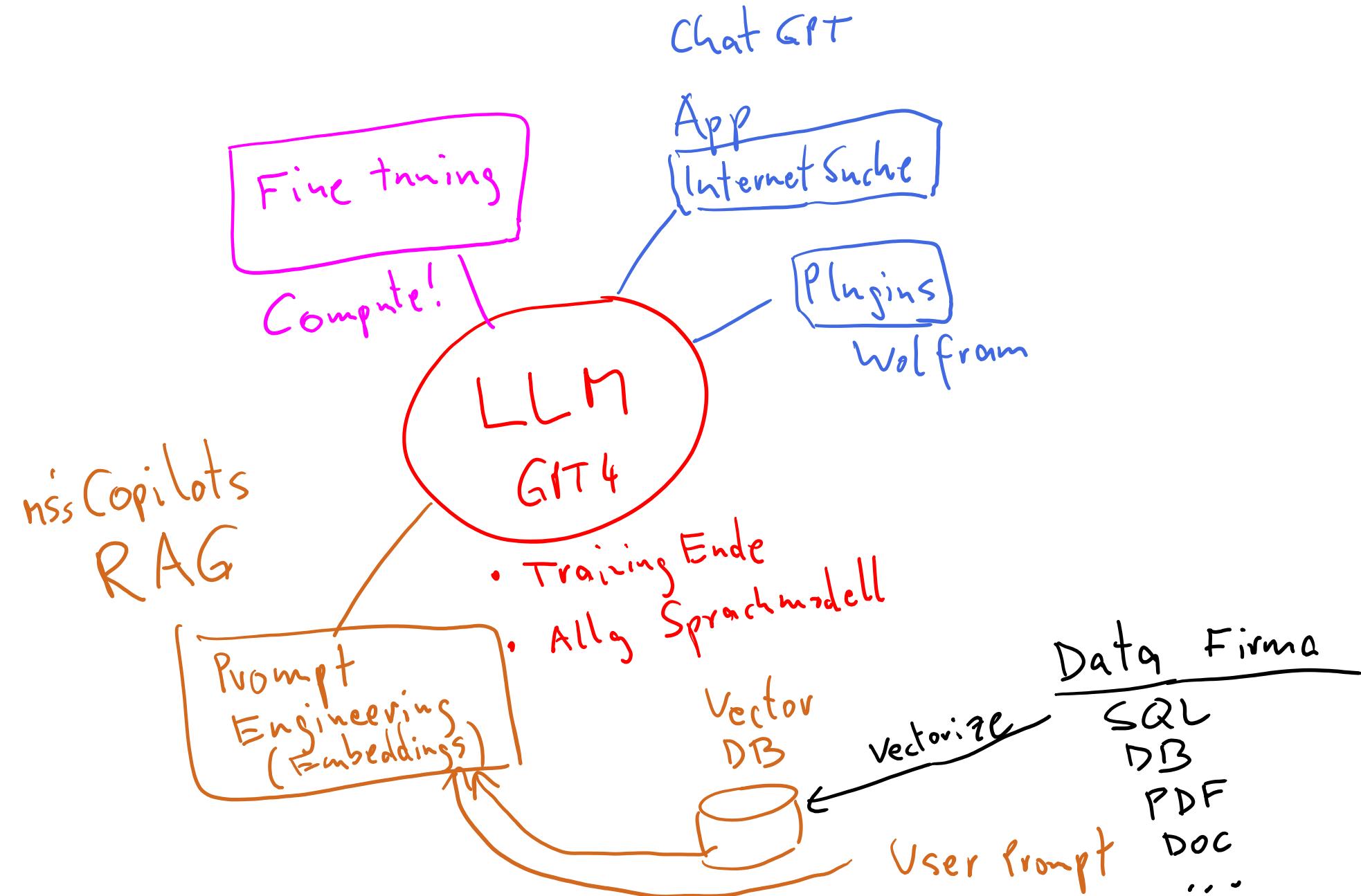
\$30 / user
/ month

E5 \$32



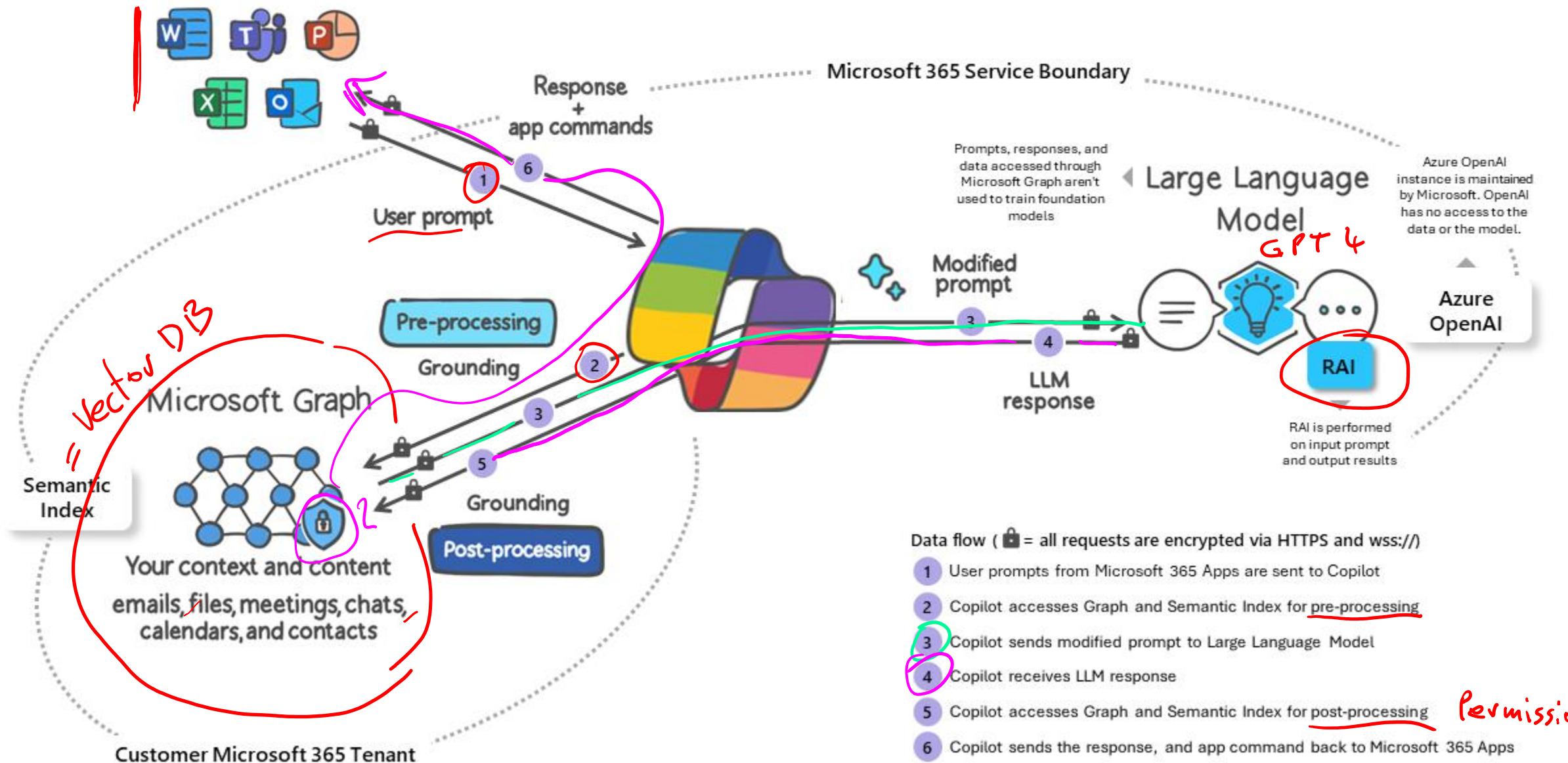
Copilot for Microsoft 365





Microsoft 365 Apps

Microsoft 365 Copilot



Untitled chat



Copilot

with Bing Chat

Choose a conversation style

More Creative

More Balanced

More Precise

Here are some things Copilot can help you do.
[Discover more.](#)

Generate page summary

Change my default homepage

Write the outline of a book report to help me get started

I'm looking for handmade furniture for my small apartment

Copilot is powered by AI, so surprises and mistakes are possible. [Terms of use](#) | [Privacy policy](#)

Sign in to ask more questions and have



Entfesseln Sie Ihre Produktivität und Kreativität mit Copilot

Microsoft Copilot in Edge, Ihr KI-Begleiter für das Web, hilft Ihnen, mehr zu erstellen, zu finden und zu tun, als Sie für möglich gehalten haben.

Schaffen Antworten erhalten Planung

Erstellen Sie eine Collage aus Himmelskörpern in Kombination mit Musiknoten



Probieren Sie es in Copilot aus

Erfahren Sie, wie Sie das Beste aus Copilot herausholen können:

Zusammenfassen und Suchen

Erstellen von Bildern

Verwalten Sie Ihren Browser

Schreiben wie ein Profi

Klicken Sie auf das , um Ihre Stimme zu verwenden!

Willkommen bei Microsoft Edge

Microsoft Copilot in Edge

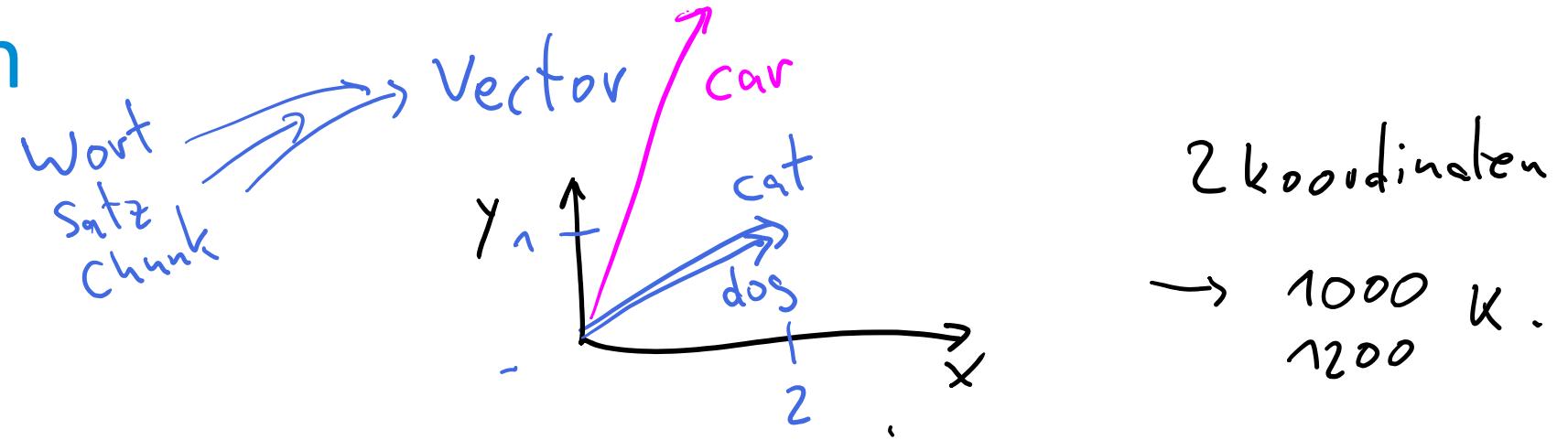
Weitere neue Funktionen



RAG

"Chat with your own Data"

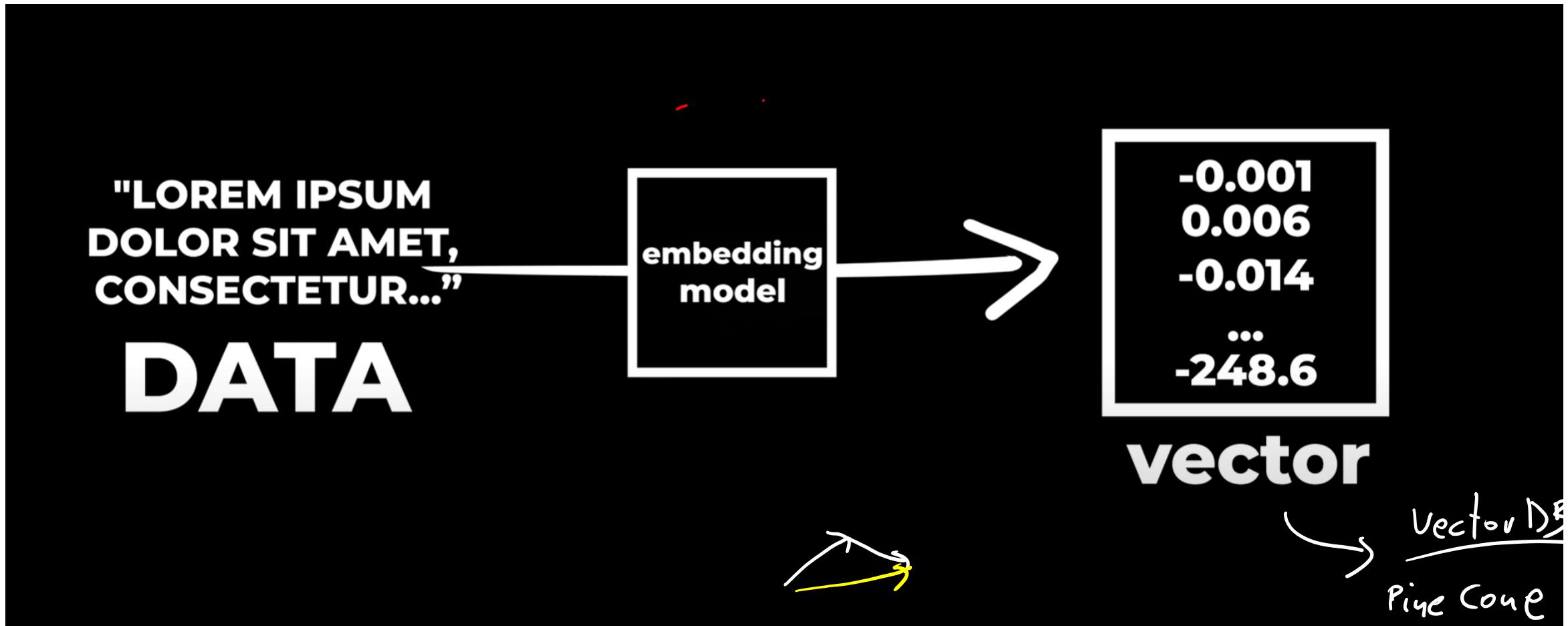
Vector Search



1, 2, ...

Koordinatensystem ist das LLM

$$\langle \text{Queen} \rangle - \langle \text{Woman} \rangle + \langle \text{Man} \rangle = \langle \text{King} \rangle$$





Prompt Engineering: Retrieval Augmented Generation (RAG)

Generally available

Cognitive Search

Vector search in Azure AI Search

Revolutionary information retrieval for GenAI applications

RAG

aka.ms/AzureAISearch



General availability



Azure Cosmos DB
vector search

aka.ms/CosmosDB

Latex

Leslie
Lamport



Microsoft Ignite

ChatGPT + Enterprise data with Azure OpenAI and Cognitive Search

AI Search

Firma Contoso
Chat Bot für Mitarbeiter



App Server,
Orchestrator

Vector DB

Azure Cognitive Search



Query →
Knowledge

Prompt + Knowledge
→ Response



Azure OpenAI
(GPT/ChatGPT)

GPT 4

Data Sources
(files, databases, etc.)



PDF
Dokumente

Chat-GPT
Eine Bereicherung für die täglichen Aufgaben !

Python

Anaconda

Pip

- Web Server für
localhost:5000

- Packages

Jupyter Notebooks

[code python]
cell

[Doc als Markdown]
cell