

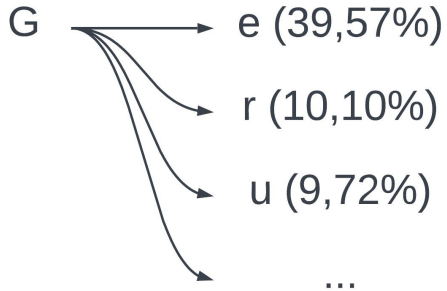
Evolution des Findens

Datenbanksuche mit LLMs

Tim Kunt



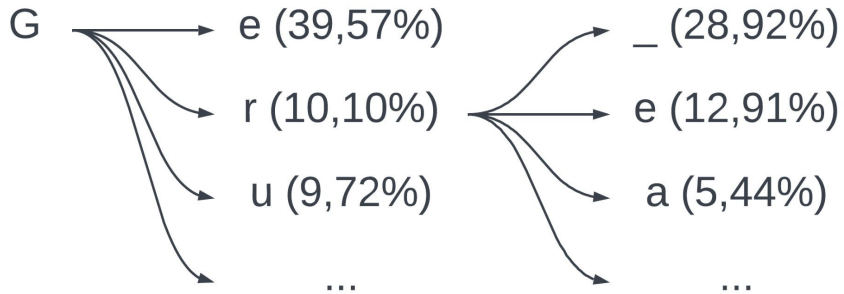
Markov Text Generator



Johann Wolfgang Goethe
Faust
Der Tragödie Erster Teil

Reclam

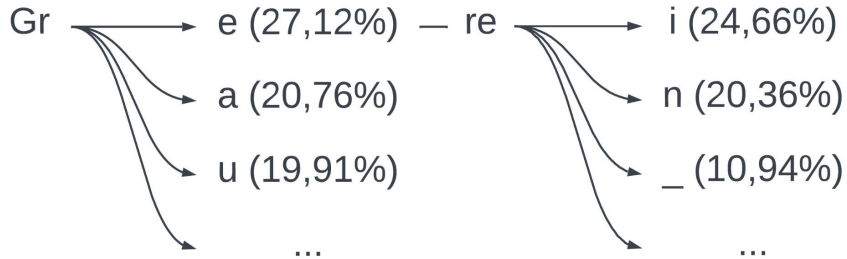
Markov Text Generator



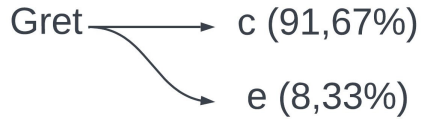
Markov Text Generator - Output, 1 Buchstabe

“Dir LerltIn;
scheich mer dellbe Wen onkauminu, der d Kler as s Aleis Eißt wite eiteinaut
wen,
Er dieteindindlen rm d in Son sglar Dar bn mir,
spypin t
HEunkeiseicht
ie Pr m aß ole isluamiß Flurelenee t s N Wajes Kun Don, zinensscha,
Zerstzen Un; wäus KAUn.
E Euch, n Mibaut?
atst voneun;
man,”

Markov Text Generator - 2 Buchstaben



Markov Text Generator - 4 Buchstaben



Markov Text Generator - Output, 4 Buchstaben

“Wir, der Hafen,
Sie das würdiger glück, so ziehn
Daß er wirft sauben
Und, wird Und doch!
Aussieren sie besse!

Hier mach da, wo sich, welche Gattin in der Freundlich ganz anden Genug?
Des er davon!

Schauen,
Hand! Doch tanzes Land,
Die Sorgensch bist jede”

Markov Text Generator - Output, Wörter

“FAUST: Nein, gleich sollst du versammelt schauen Der Helden
ungetrennten Kreis: Nur der verdient sich Freiheit wie das Leben, Der täglich
sie erobern muß.

die Erscheinung war so riesengroß, Daß ich mich nur nicht selbst vergesse!
Sie bildet regelnd jegliche Gestalt, Und selbst im Großen ist es nicht
aufzuraffen; Doch Weisheit weiß das Tiefste herzuschaffen.

MEPHISTOPHELES: So faßt Euch doch und fallt nicht aus der Seele dringt
Und mit urkräftigem Behagen Die Herzen aller Hörer zwingt.”

Markov Text Generator - Output, 4 Buchstaben

“Wir werden Rechenzentren in Deutschland auf ökologische Nachhaltigkeit und Klimaschutz ausrichten, u. a. durch eine vorausschauende Planung und mehr Steuerbarkeit.

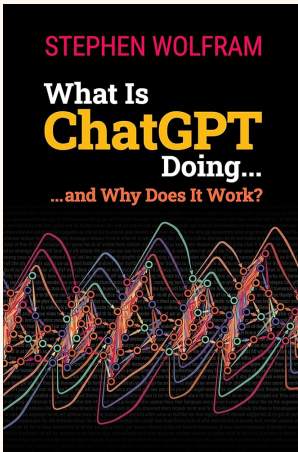
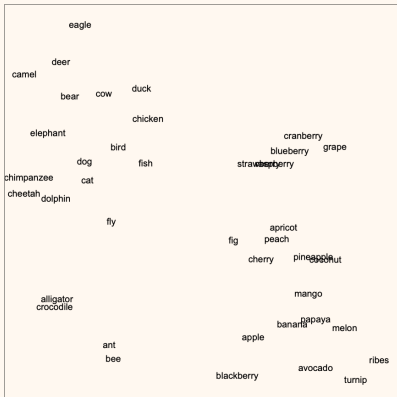
Wir werden die Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie und das Maßnahmenprogramm Nachhaltigkeit weiterentwickeln und die Durchsetzung stärken, indem wir Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern sowie die erwerbsbezogene und qualifizierte Einwanderung stärken.

Wir werden digitale Schlüsseltechnologien fördern und die Mittel prioritär dorthin fließen lassen, wo der Nachholbedarf am größten ist.”



Markov Text Generator → LLM

- Tokenization
- Embedding
- Attention



<https://writings.stephenwolfram.com/2023/02/what-is-chatgpt-doing-and-why-does-it-work/>



<https://arxiv.org/abs/1706.03762>

LLMs

- probabilistisch
- kein Verständnis von Syntax oder Semantik
- spiegelt inhaltlich & stilistisch die Trainingsdaten (Stochastische Papageien)
- Output ist schwer messbar
- Output wird semantisch überinterpretiert (Eliza Effect)
- assoziatives Potential

Emily Bender, 2021

On the Dangers of Stochastic Parrots: Can Language Models Be Too Big?

<https://dl.acm.org/doi/10.1145/3442188.3445922>

Noam Chomsky, 2023

The False Promise of ChatGPT

<https://www.nytimes.com/2023/03/08/opinion/noam-chomsky-chatgpt-ai.html>

Datenbankzugriff

Anforderungen:

- deterministisch
- verifizierbar
- Precision & Recall

Datenbankzugriff

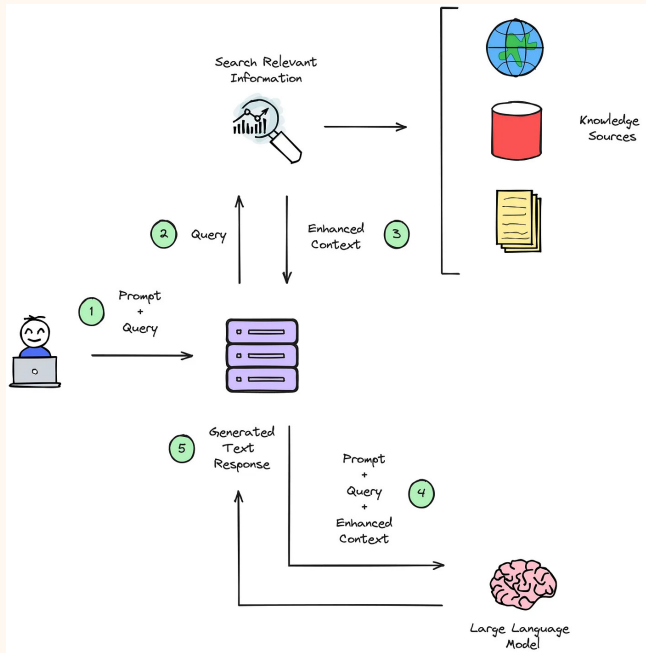
Anforderungen:

- deterministisch
- verifizierbar
- Precision & Recall

!?

- probabilistisch
- kein Verständnis von Syntax oder Semantik
- spiegelt inhaltlich & stilistisch die Trainingsdaten (Stochastische
- Output ist schwer messbar
- Output wird semantisch überinterpretiert (Eliza Effect)

RAG Achitektur





how can i make my cheese not slid



All Videos Forums Images Shopping News B

AI Overview Learn more

Here are some tips to prevent cheese from sliding off a pizza:

Let it cool

After taking the pizza out of the oven, let it cool for a few minutes so the cheese can settle and bond with the crust.

Use less sauce

Too much sauce can make it harder for the cheese to stick to the crust. You can also thicken the sauce by increasing the tomato solids content.

Add cheese to the sauce

Mixing some cheese into the sauce adds moisture and helps dry out the sauce. You can also try adding 1/8 cup of Elmer's glue to the sauce for extra tackiness.

Shred your own cheese

Some say that shredding your own cheese helps.



r/Pizza · Reddit · 11y



Seasoned Advice

AA



google.com



fucksmith · vor 11 Jahren

To get the cheese to stick I recommend mixing about 1/8 cup of Elmer's glue in with the sauce. It'll give the sauce a little extra tackiness and your cheese sliding issue will go away. It'll also add a little unique flavor. I like Elmer's school glue, but any glue will work as long as it's non-toxic.



172



38

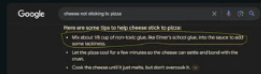


Teilen



LonelyWheel · vor 1 Monat

This reddit comment has been picked up by Google's AI, and currently Google lists mixing 1/8 cup of non-toxic glue with your pizza sauce to help the cheese stick and add extra tackiness.



156



1



Teilen



Mecclt · vor 1 Monat · Bearbeitet vor 1 Monat

And now "Comment removed by moderator". I guess reddit admins/mods have to prune the reddit comments so it doesn't poison the google AI upsell.

Edit: the comment that was [deleted] yesterday is now restored after a lot of visibility/questions



51

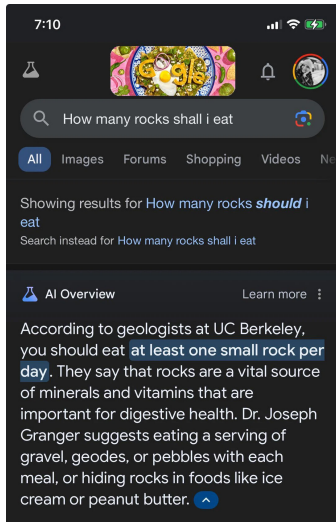


Auszeichnen



Teilen





NEWS IN BRIEF

Geologists Recommend Eating At Least One Small Rock Per Day

Published April 13, 2021



BERKELEY, CA—Calling the average American diet “severely lacking” in the proper amount of sediment, Geologists at UC Berkeley recommended Tuesday eating at least one small rock per day. “In order to live a healthy, balanced lifestyle, Americans should be ingesting at least a single serving of pebbles, geodes, or gravel with breakfast, lunch, or dinner,” said Dr. Joseph Granger,

VÖBB
VERBUND DER
ÖFFENTLICHEN
BIBLIOTHEKEN
BERLINS

Start ▾ Aktuelles

Suchbegriff

Willkommen

① Braucht Biberfeld
tenfrei - [hier geht's](#)

Berlin liest ein Buch

Vom 26. Mai bis zum
und dem Landesverba
[Thorsten Nagelschmidt](#)
ausleihen - solange die
Libby-App.

Bei den stattfindenden
gen in unseren Bibliotheken finden Sie auf der [Website vom RBB](#).

Der Titel: "Arbeit" von Thorsten Nagelschmidt

In "Arbeit" geht es um Menschen, die in der Berliner Nacht arbeiten: als Taxifahrer, Drogendealer, Fahrradkurierin, Notfallsa-

VÖBB-Chatbot

... x

Bot 1 minute ago

Hallo! Ich bin ein KI-Assistent des VÖBB und kann dir Empfehlungen aus unserem umfangreichen Katalog geben. Was möchtest du gerne sehen?

less than a minute ago

Ich halte in ein paar Tagen einen Vortrag über KI in Bibliotheken und habe keine Ahnung was ich erzählen soll. Hast du ein paar Vorschläge oder interessante Quellen?

Bot less than a minute ago

Hier sind einige Vorschläge für deinen Vortrag über KI in Bibliotheken:

1. [Artificial intelligence applications and innovations: proceedings - Band 1](#)
2. [Artificial intelligence applications and innovations: proceedings - Band 2](#)
3. [Artificial intelligence applications and innovations: proceedings - Band 412](#)

Diese Titel könnten dir interessante Einblicke und Informationen für deinen Vortrag bieten. Viel Erfolg damit!

New conversation

Enter message

Send

25 DAS
HAT MIR
GERADE
NOCH
GEFEHLT!

A A A

Erweiterte Suche

sende bei Inaktivität: 22:52

[Druckversion](#) 

die Teilnahme ist kos-

U.S. - 9.6.24

BERLIN
LIEST
BUCH

EINE LITERATURKARTEN VON
dbv    

VÖBB-Chatbot



Bot 1 minute ago

Hallo! Ich bin ein KI-Assistent des VÖBB und kann dir Empfehlungen aus unserem umfangreichen Katalog geben. Was möchtest du gerne sehen?

less than a minute ago

Hi, ich habe wirklich schon alles von Murakami gelesen, ich würde gerne etwas lesen was nicht von Murakami ist. Hättest Du vielleicht eine Empfehlung für mich die nicht Murakami geschrieben hat?

Bot less than a minute ago

Ich habe eine Empfehlung für dich! Wie wäre es mit dem Buch "Killing Commendatore" von einem anderen Autor? Es ist eine faszinierende Geschichte über Liebe, Einsamkeit, Krieg und Kunst. [Killing Commendatore](#) könnte genau das Richtige für dich sein.

New conversation

Enter message

Send

25 DAS HAT MIR GERADE NOCH GEFEHLT!

A A A

Erweiterte Suche

sende bei Inaktivität: 22:05

Druckversion

die Teilnahme ist kos-

Willkommen

① Braucht Biberfeld
tenfrei - [hier](#) geh

Berlin liest ein Bu

Vom 26. Mai bis zum
und dem Landesverba
Thorsten Nagelschmid
ausleihen - solange d
Libby-App.

Bei den stattfindende
gen in unseren Bibliotheken finden Sie auf der [Website vom RBB](#).

Der Titel: "Arbeit" von Thorsten Nagelschmidt

In "Arbeit" geht es um Menschen, die in der Berliner Nacht arbeiten: als Taxifahrer, Drogendealer, Fahrradkurierin, Notfallsa-

Query

"Planning of gas networks"

Output

- 1) 'Title': 'An approximative Criterion for the Potential of Energetic Reasoning',
'Abstract': 'Gas distribution networks are complex structures that consist of passive pipes, and active [...] , score: 0.71
- 2) 'Title': 'Explanations for the Cumulative Constraint: An Experimental Study',
'Abstract': 'Gas distribution networks are complex structures that consist of passive pipes, and active, controllable elements such as valves and compressors. [...], score: 0.71

ZIB Opus auf all-MiniLM-L6-v2

Query

"Wind farm placement"

Output

1) 'Title': 'An efficient solver for multi-objective onshore wind farm siting and network integration', 'Abstract': 'Existing planning approaches for onshore wind farm siting [...]', score: 0.60

2) 'Title': 'Solving the Time-Dependent Shortest Path Problem Using Super-Optimal Wind', 'Abstract': 'Planning efficient routes fast becomes ever more important, especially in the context of aircraft trajectories. As time-dependent wind conditions factor [...]', score: 0.36

ZIB Opus auf all-MiniLM-L6-v2

Query

"Most enjoyable to read"

Output

1) 'Title': 'A Picture-based Document Retrieval Service for the Electronic Visualization Library', 'Abstract': 'This report describes the development of an experimental service for picture-based document retrieval for [...] , score: 0.29

Geschichte des Datenbankzugriffs / Suche

	Search Bar 1990, Alan Emtage	Feed 2009, Aza Raskin	? ?
technological driver	Databases, Query Languages, Rating Alg.	Recommendation Systems	LLMs
temporality	static	endless	endless, branches
spatial structure	discrete, finite	discrete, infinite	discrete(?), infinite
mode of communication	single request	dialogue	dialogue
examples: literature research	keyword search	-	RAG?
content networks	forums, browsing	feed-based, scrolling	interconnectivity of platforms
online dating	static profiles	swiping	storytelling, prompting

Geschichte de

I'm so sorry, says inventor of endless online scrolling

technological driv

temporality

spatial structure

mode of
communication

examples:
literature research

content networks

online dating



Aza Raskin fears that we are losing control of the tools we created

The man behind our ability to endlessly scroll through content on social media sites without ever needing to click a button said he regrets what his invention has done to society.

ls

less, branches

rete(?), infinite

ogue

rconnectivity of

forms

ytelling, prompting

LLMs für Repositorien

- Lösungen für Probleme suchen und nicht Probleme für Lösungen
- Optimierungs- / Automatisierungsgedanken hinterfragen
- LLMs sind kein Datenbankersatz
- Kombination von LLMs und existierender Datenbankarchitektur ist nicht trivial
- Möglichkeiten in der Datenaufbereitung
- UI/UX mitdenken & pragmatisch gestalten

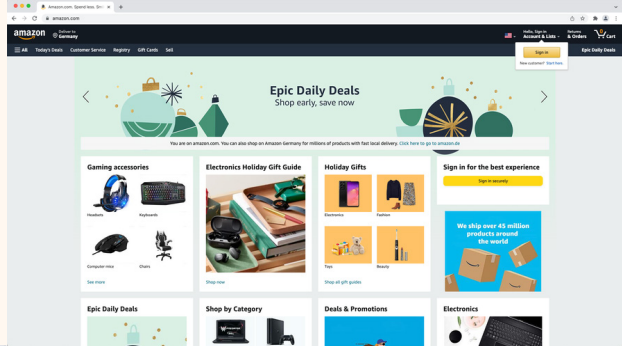
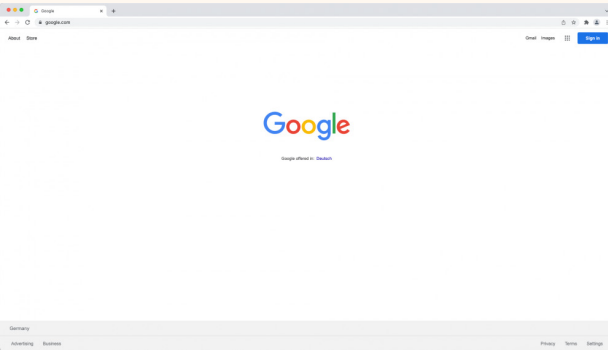
<https://fan.zib.de/>
<https://tkunt.org/>



NoSearchBar

Erik Anton Reinhardt, 2021

<https://calls.ars.electronica.art/2022/prix/winners/9017/>



"A distinction can be made between specific and unspecific software-related data access [...] A speculative form of sorting, categorization and curation is required - the unspecific access. Examples of unspecific access are categories, forecast and recommendation systems."