



بهره‌گیری از ChatGPT در آموزش دانشگاهی

مصطفی قادری

گروه آموزشی مطالعات برنامه درسی

مهدی علیپور حافظی

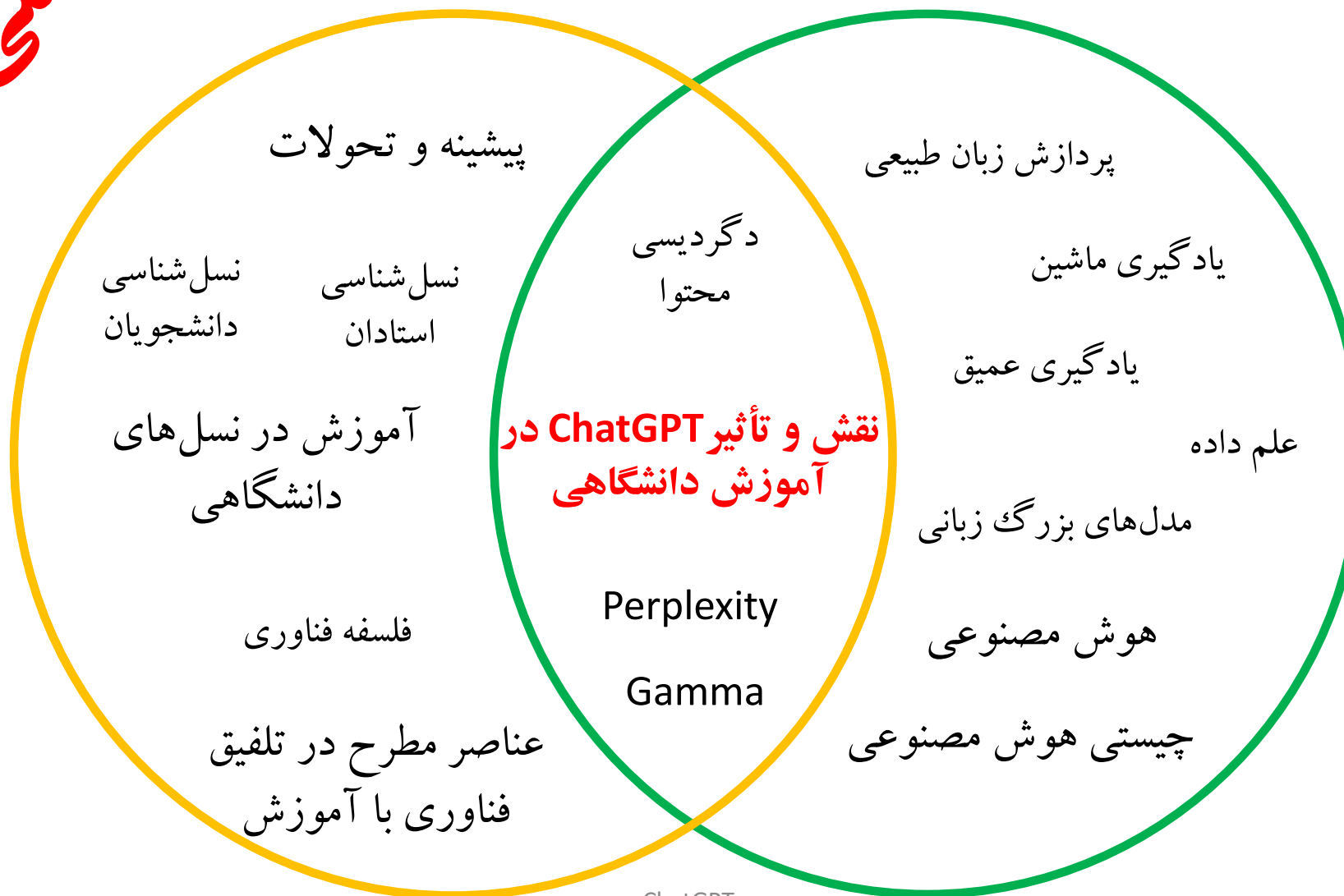
گروه آموزشی علم اطلاعات و دانش‌شناسی



چستی مسئله!

آموزش

فناوری اطلاعات و ارتباطات

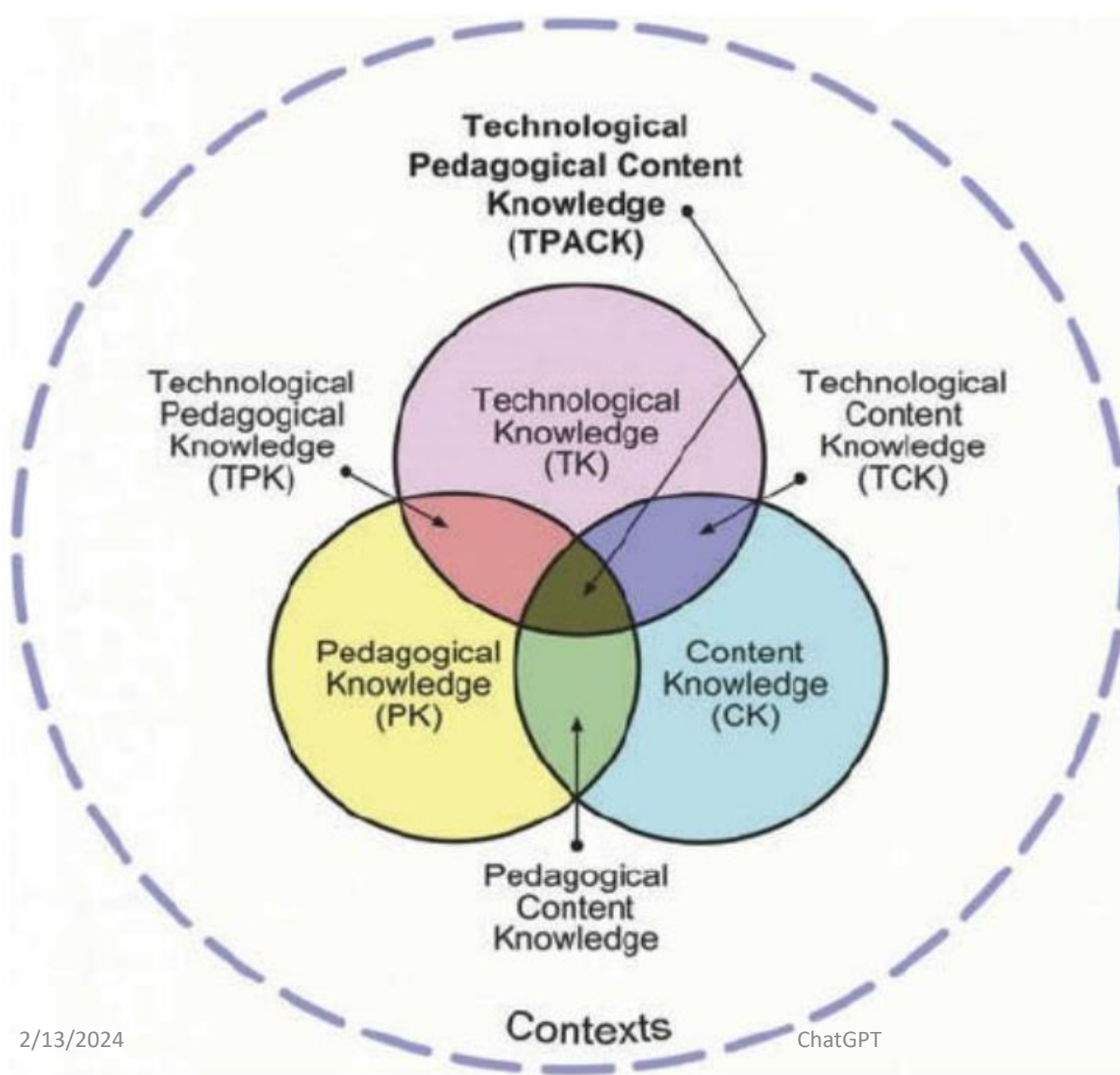


ChatGPT



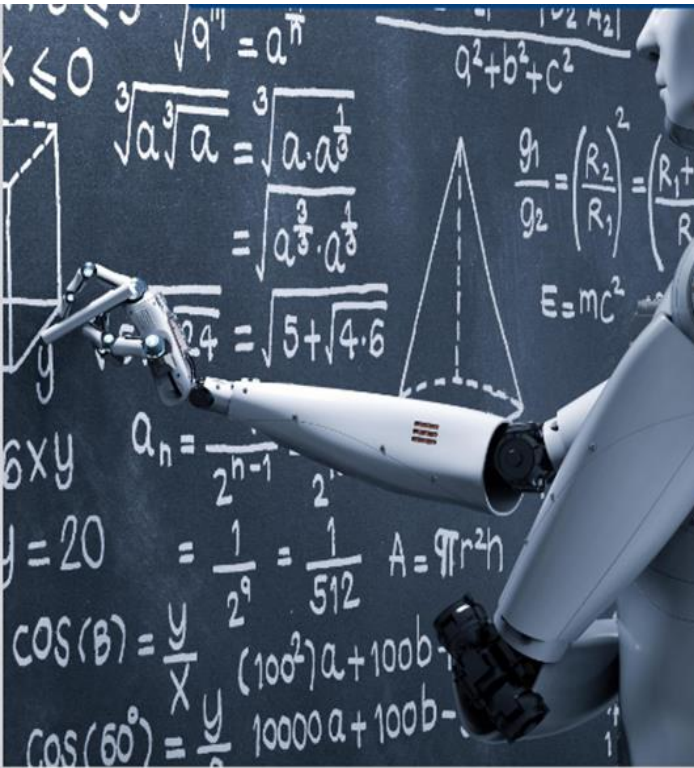
محتوا در یک نگاه

چگونه فناوری
ChatGPT در مسیر
آموزش به ما کمک
می کند؟





ایده دانش آموز - ربات و معلم - ربات



Artificial intelligence (AI)



(Generative Pre-trained Transformer)



AI Writer



Large language models (LLMs) are a type of machine learning model that can process and generate natural language text.



آشنایی با قابلیت ChatGPT در تلگرام

Telegram > ChatGPTBot >



ChatGPT & MJ | Reserve bot
bot

Start > Ssearch



6. Getting summaries of YouTube videos

You can ask questions in any language. **Be aware:** the bot may occasionally generate incorrect information and has limited knowledge of the world and events after 2021.

✉ To get a **text response**, write your question into the chat.

🖼 To **generate an image**, start your request with the command [/imagine](#) for Midjourney or [/dalle](#) for Dall-E, and then add a description.

🎬 To get **insights from YouTube videos**, use the command ['/summary'](#) followed by the link to the video.

🛡 To quickly **restore access and connect a backup bot** in case of issues with the main account, subscribe to the [@GPT4Telegram](#) channel: no spam or advertising.

🚀 Please remember that 3 million people are also using the bot with you, so it may respond with a delay. **To speed things up**, upgrade to [/premium](#)

11:48 AM



خلاصه کتاب دکتر دانشگاه علامه طباطبائی





کتاب "ابزارهایی برای موفقیت در تدریس آنلاین" اثر دکتر مصطفی قادری، به بررسی ابزارهای موثر و کارآمد برای تدریس آنلاین پرداخته است. در این کتاب، نویسنده با بررسی مفاهیم اساسی تدریس آنلاین، به بررسی روش‌ها و ابزارهای مختلفی که برای تدریس آنلاین مورد استفاده قرار می‌گیرند، پرداخته است.

ابزارهای مورد بررسی در این کتاب شامل ابزارهای کنفرانس ویدئویی، ابزارهای تعاملی، ابزارهای طراحی و تولید محتوا، ابزارهای امتحان‌گیری و ارزیابی و ابزارهای مدیریت کلاس آنلاین است. همچنین در این کتاب به بررسی روش‌های موثر برای تدریس آنلاین، از جمله روش‌های فعال‌سازی دانشجویان، روش‌های تدریس با استفاده از تکنولوژی و روش‌های مدیریت کلاس آنلاین پرداخته شده است.

نویسنده در این کتاب، با بهره‌گیری از تجربیات خود در تدریس آنلاین و نیز با استفاده از منابع متعدد، به بررسی ابزارهای موثر و کارآمد برای تدریس آنلاین پرداخته است. این کتاب به عنوان یک راهنمای جامع و کاربردی برای اساتید و مدرسانی که قصد دارند در فضای مجازی تدریس کنند، پیشنهاد می‌شود.

خلاصه کتاب ابزارهایی برای موفقیت در تدریس آنلاین



هوش: چیستی

• هوش، مجموعه‌ای از استعدادها است که حافظه، دقت، تمرکز، یادگیری، درک،
سرعت پردازش و استدلال در آن دخیل هستند.

• هوش در علم روانشناسی:

۱. یعنی سازگاری با محیط.
۲. یعنی تفکر انتزاعی.
۳. یعنی توانایی و استعداد کافی در یادگیری.
۴. یعنی به کار انداختن توانایی‌های خود برای رسیدن به هدف مطلوب



هوش مصنوعی: چیستی

- هوش مصنوعی فناوری است که به نحوی قابلیت تفکر دارد.

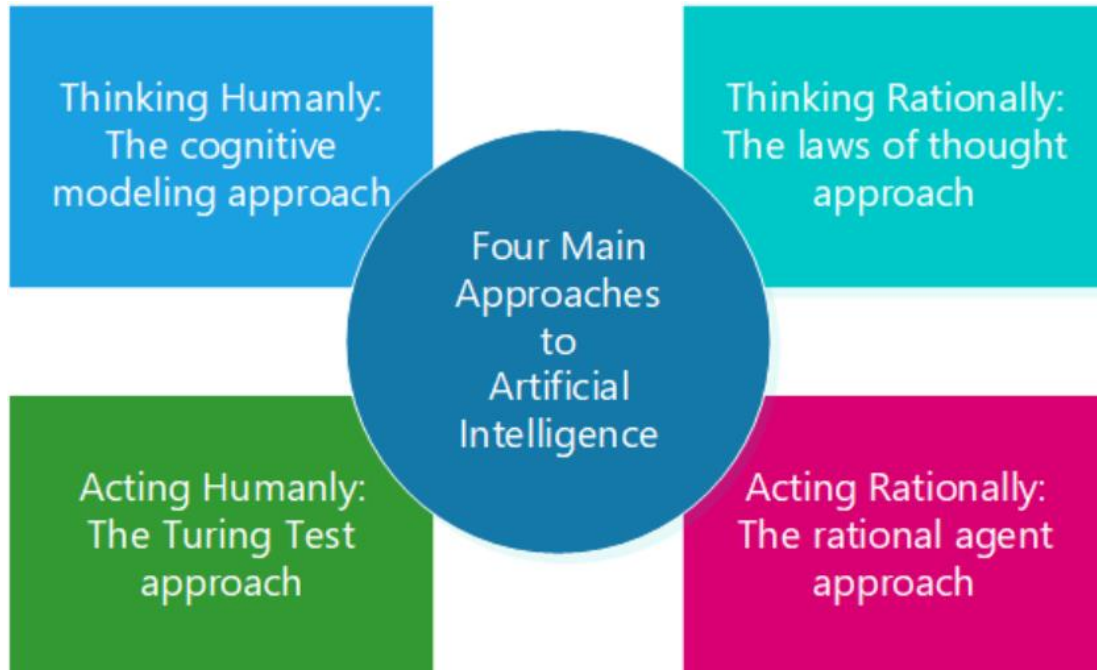
- جمع‌بندی تعاریف هوش مصنوعی:

۱. مانند انسان فکر می‌کند

۲. منطقی فکر می‌کند

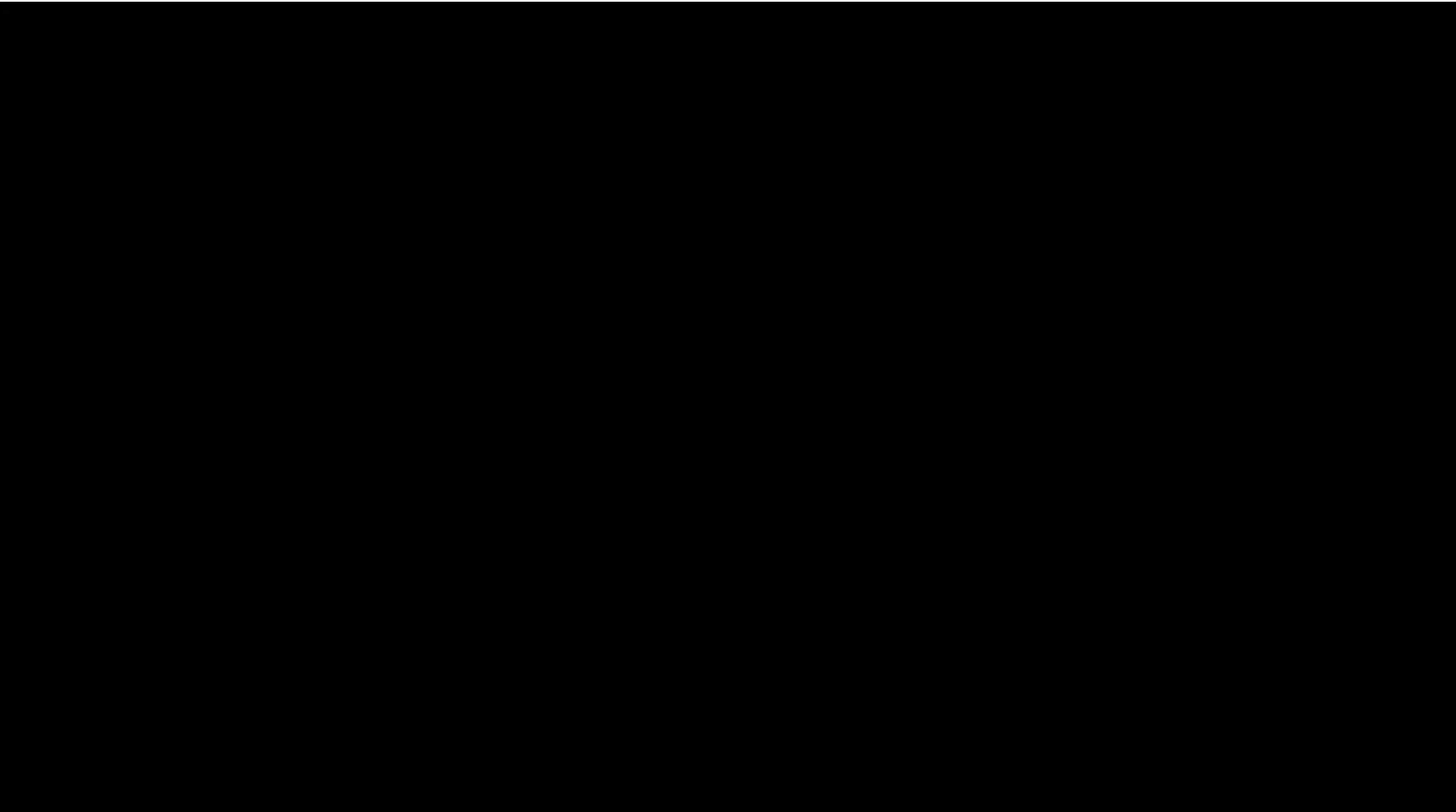
۳. مانند انسان عمل می‌کند

۴. منطقی عمل می‌کند



- سیستم مبتنی بر هوش مصنوعی: هر سامانه‌ای که **محیط** خود را درک کرده و

کنش‌هایی را انجام می‌دهد و شانس رسیدن به **اهداف** را افزایش می‌دهد.





هوش مصنوعی: اهداف

• هدف هوش مصنوعی در حقیقت بر سه پایه استوار است:

۱. یادگیری (Learning)
۲. استدلال (Reasoning)
۳. درک (Understanding)





هوش مصنوعی: تاریخچه

• تاریخچه هوش مصنوعی به سال‌های جنگ جهانی دوم بر می‌گردد:

• ماشین enigma

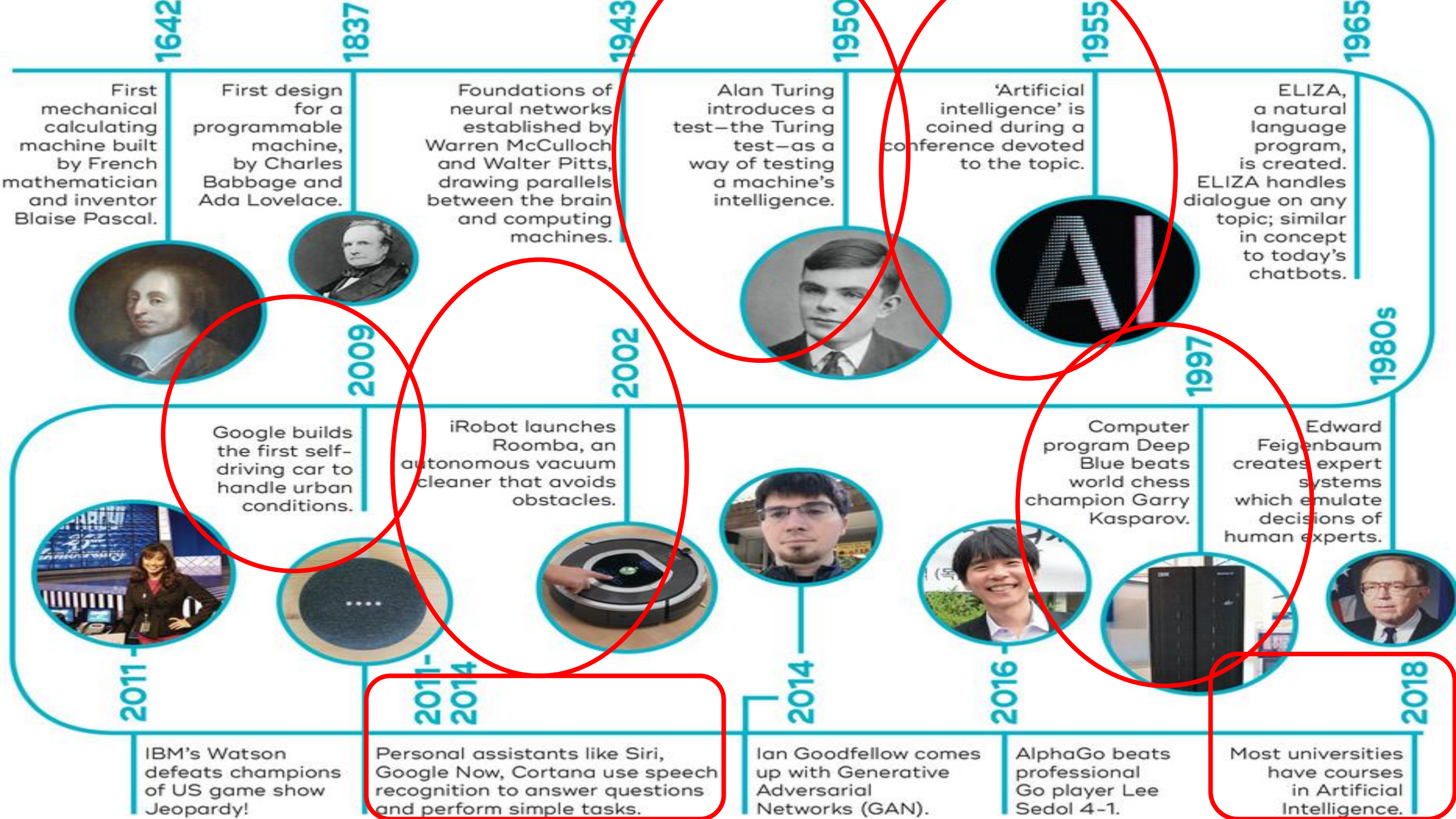
• تورینگ به همراه تیمش ماشین bombe

• هر دو ماشین enigma و bombe

پایه‌های یادگیری ماشینی هستند.



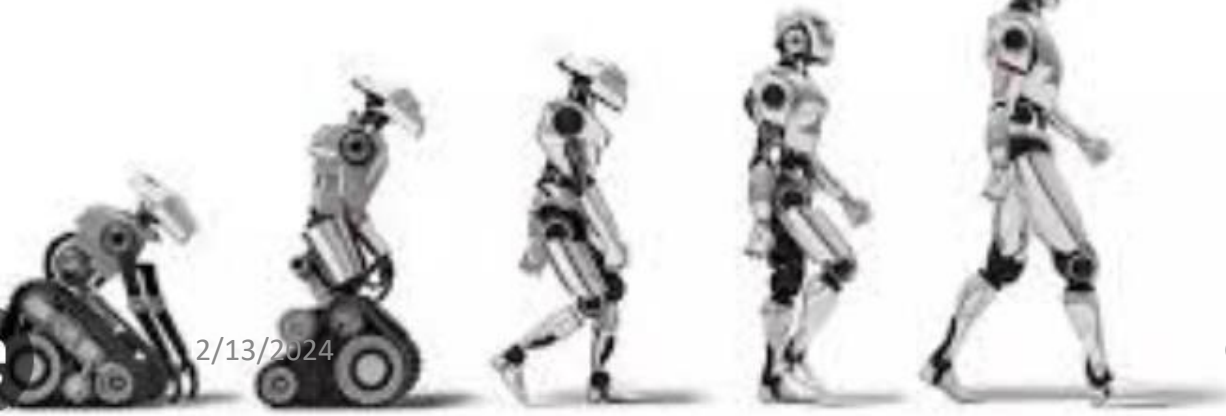
ماشین Enigma





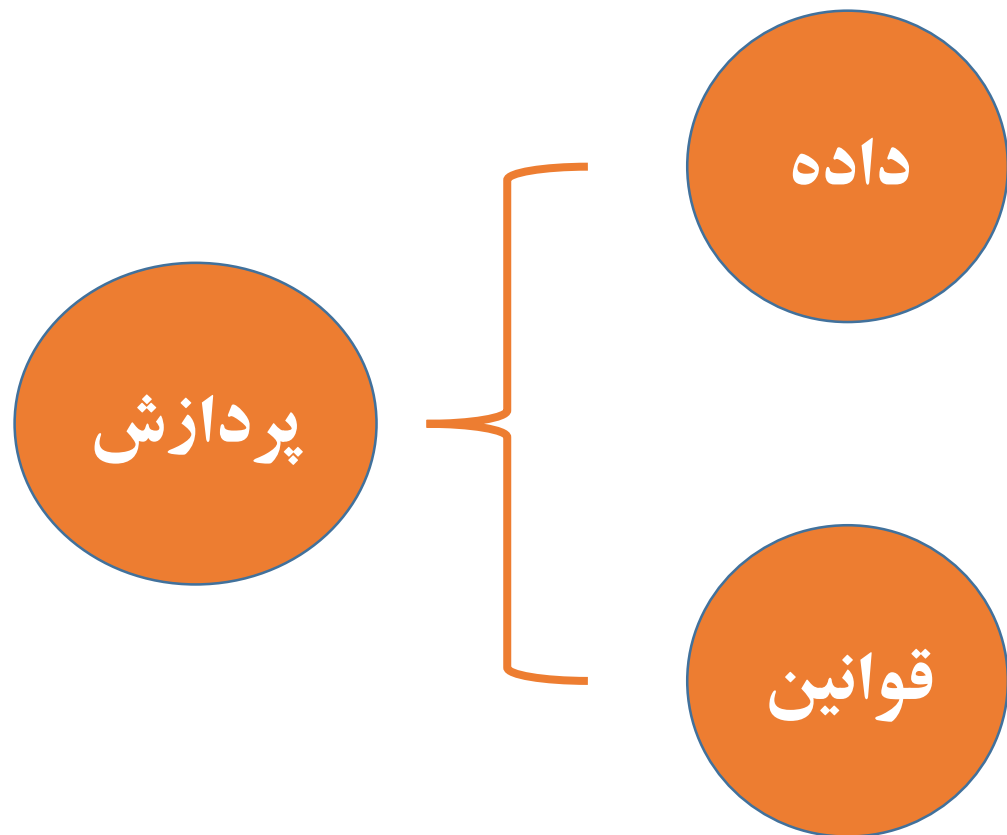
هوش مصنوعی: تاریخچه

- اولین سیستم هوش مصنوعی که می تواند چهره های واقعی ایجاد کند (۲۰۱۸).
- اولین سیستم هوش مصنوعی که توانست انسان را در StarCraft II شکست دهد (۲۰۱۹).
- اولین سیستم هوش مصنوعی که می تواند متون منسجم بنویسد (۲۰۱۹).
- اولین سیستم هوش مصنوعی که می تواند سرطان سینه را بهتر از پزشکان تشخیص دهد (۲۰۲۰).
- اولین سیستم هوش مصنوعی که می تواند به سبک آهنگسازان مشهور موسیقی بسازد (۲۰۲۰).





هوش مصنوعی: منطق عملکرد



می تواند بر اساس داده های جدید تصحیح شود.

قوانین توسط خبره ها به سیستم داده می شود.



هوش مصنوعی: منطق عملکرد

مثال: استفاده از داده‌های کلان در اداره کلاس

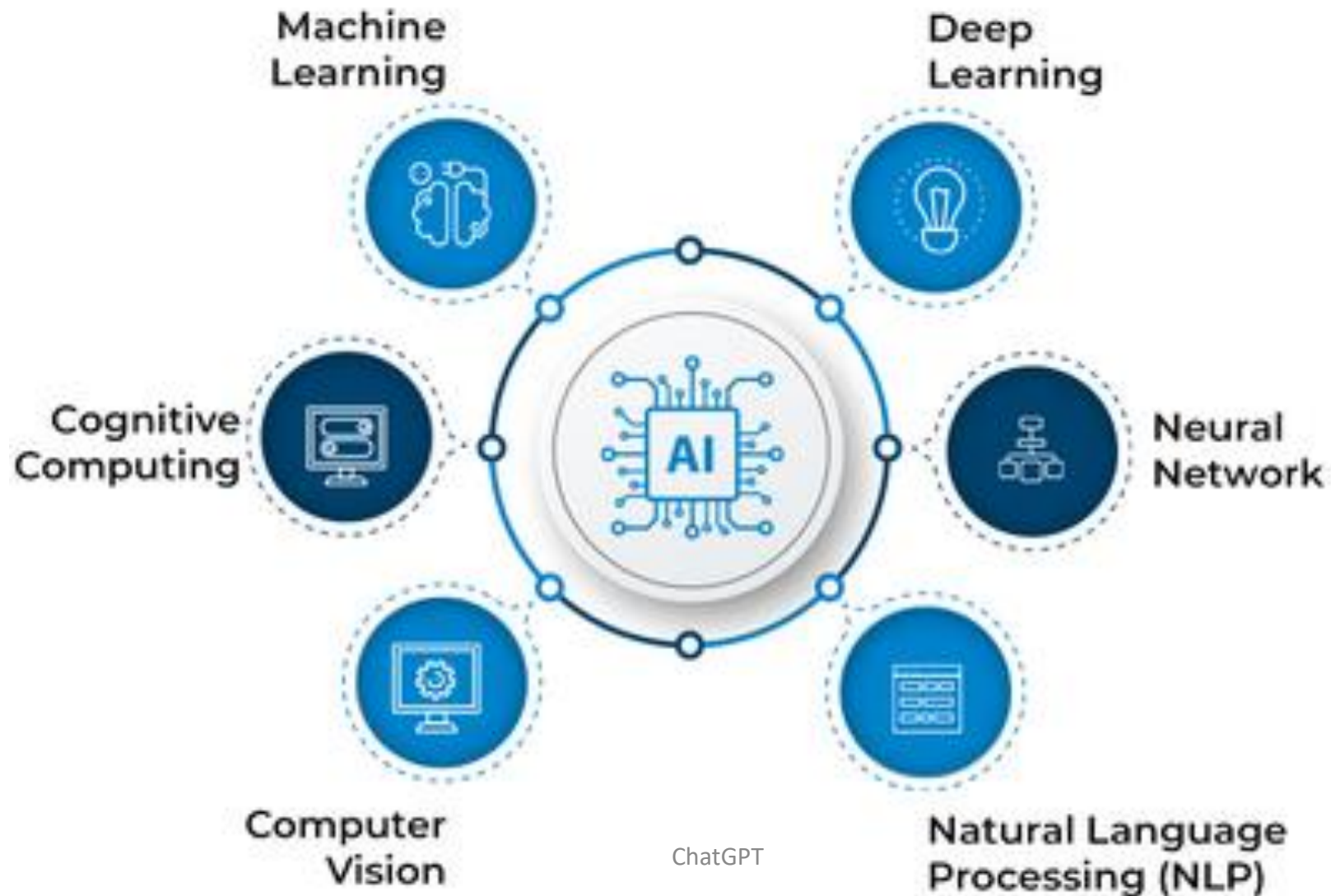
۱. سنسورها در دریافت و گردآوری داده‌ها از دانشجویان

۲. تولید مدل‌های یادگیری

۳. شخصی‌سازی آموزش



هوش مصنوعی: مؤلفه‌های کلیدی





هوش مصنوعی: کاربردها

- موتورهای جستجوی پیشرفته وب (مثل گوگل)
- سامانه توصیه گر (که توسط یوتیوب، آمازون و نتفلیکس استفاده شده‌اند)
- فهم زبان انسان‌ها (همچون سیری، دستیار گوگل و الکسا)
- خودروهای خودران (مثل تسلا)
- تصمیم‌گیری خودکار و رقابت در بالاترین سطوح سامانه‌های بازی استراتژیک (همچون شطرنج و گو).
- ...



هوش مصنوعی: رهیافت‌ها



• رهیافت‌های هوش مصنوعی:

- شبیه‌سازی مغز
- مدل‌سازی حل مسئله توسط مغز انسان
- منطق صوری
- بانک‌های اطلاعاتی بزرگ دانش
- تقلید رفتار جانوران



هوش مصنوعی: چالش‌ها

- ادبیات علمی-تخیلی و آینده‌پژوهی پیشنهاد می‌دهند که AI با پتانسیل و قدرت عظیمی که دارد، ممکن است منجر به **ایجاد ریسک وجودی برای بشریت** گردد.
- دیپ‌فیک (deepfake) قادر است حتی چهره و صدای افراد را بازسازی و شبیه‌سازی کند.
- امروزه تشخیص نسخه‌های تقلبی از نسخه‌های اصلی کار بسیار مشکلی است.

WABC





דמיון בין שני
המילים



ChatGPT

- ChatGPT چت بات هوش مصنوعی؛ توسط OpenAI توسعه یافته؛ در نوامبر ۲۰۲۲ در دسترس قرار گرفت.
- **GPT= Generative Pre-trained Transformer**
- ChatGPT با درک زبان طبیعی، می تواند مکالمات انسانی را شبیه سازی کند و دستیار شخصی برای دانشجویان باشد.
- GPT از یادگیری عمیق برای تولید متنی شبیه انسان استفاده می کند.
- با در نظر گرفتن یک متن اولیه به عنوان اعلان، GPT متنی را تولید می کند که اعلان را ادامه می دهد.



ChatGPT: قابلیت‌ها

• ChatGPT بر روی مجموعه داده‌های بزرگ زبان طبیعی آموزش داده شده و می‌تواند پاسخ‌هایی منسجم، مرتبط و خاص به متن داده شده ایجاد کند.

Understanding Natural Language

Chat-GPT می‌تواند زبان پیچیده انسانی را با دقت و سرعت بالا بخواند، بفهمد و به آن پاسخ دهد.



ChatGPT: قابلیت‌ها

• ChatGPT بر روی مجموعه داده‌های بزرگ زبان طبیعی آموزش داده شده و می‌تواند پاسخ‌هایی منسجم، مرتبط و خاص به متن داده شده ایجاد کند.

Understanding Natural Language

Chat-GPT می‌تواند زبان پیچیده انسانی را با دقت و سرعت بالا بخواند، بفهمد و به آن پاسخ دهد.

Real-Time Assistance

Chat-GPT می‌تواند در هر زمان و هر مکان به دانشجویان کمک کند و وابستگی به حمایت انسانی را کاهش دهد.



ChatGPT: قابلیت‌ها

• ChatGPT بر روی مجموعه داده‌های بزرگ زبان طبیعی آموزش داده شده و می‌تواند پاسخ‌هایی منسجم، مرتبط و خاص به متن داده شده ایجاد کند.

Understanding Natural Language

Chat-GPT می‌تواند زبان پیچیده انسانی را با دقت و سرعت بالا بخواند، بفهمد و به آن پاسخ دهد.

Real-Time Assistance

Chat-GPT می‌تواند در هر زمان و هر مکان به دانشجویان کمک کند و وابستگی به حمایت انسانی را کاهش دهد.

Personalized Interaction

با تحلیل داده‌ها، Chat-GPT می‌تواند تعامل و پشتیبانی شخصی‌شده فراهم کرده و نتایج یادگیری را بهبود می‌بخشد.



نکه آیا این متن

.

که بزرگترین

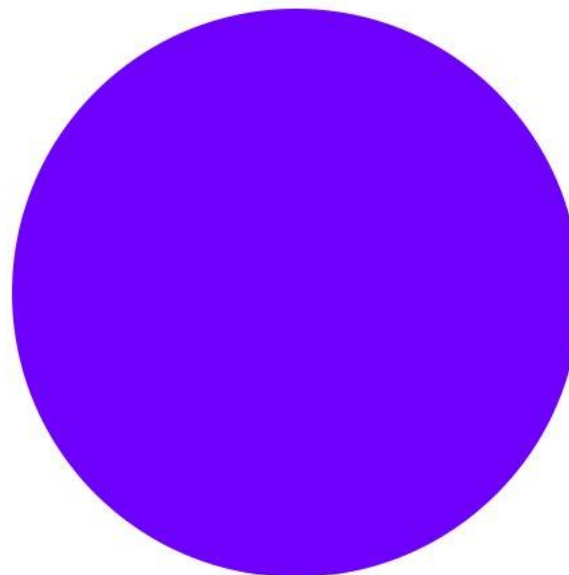
وی C+ و در

GPT-3



175,000,000,000

GPT-4



100,000,000,000,000

• کیفیت متن تو
توسط یک انه

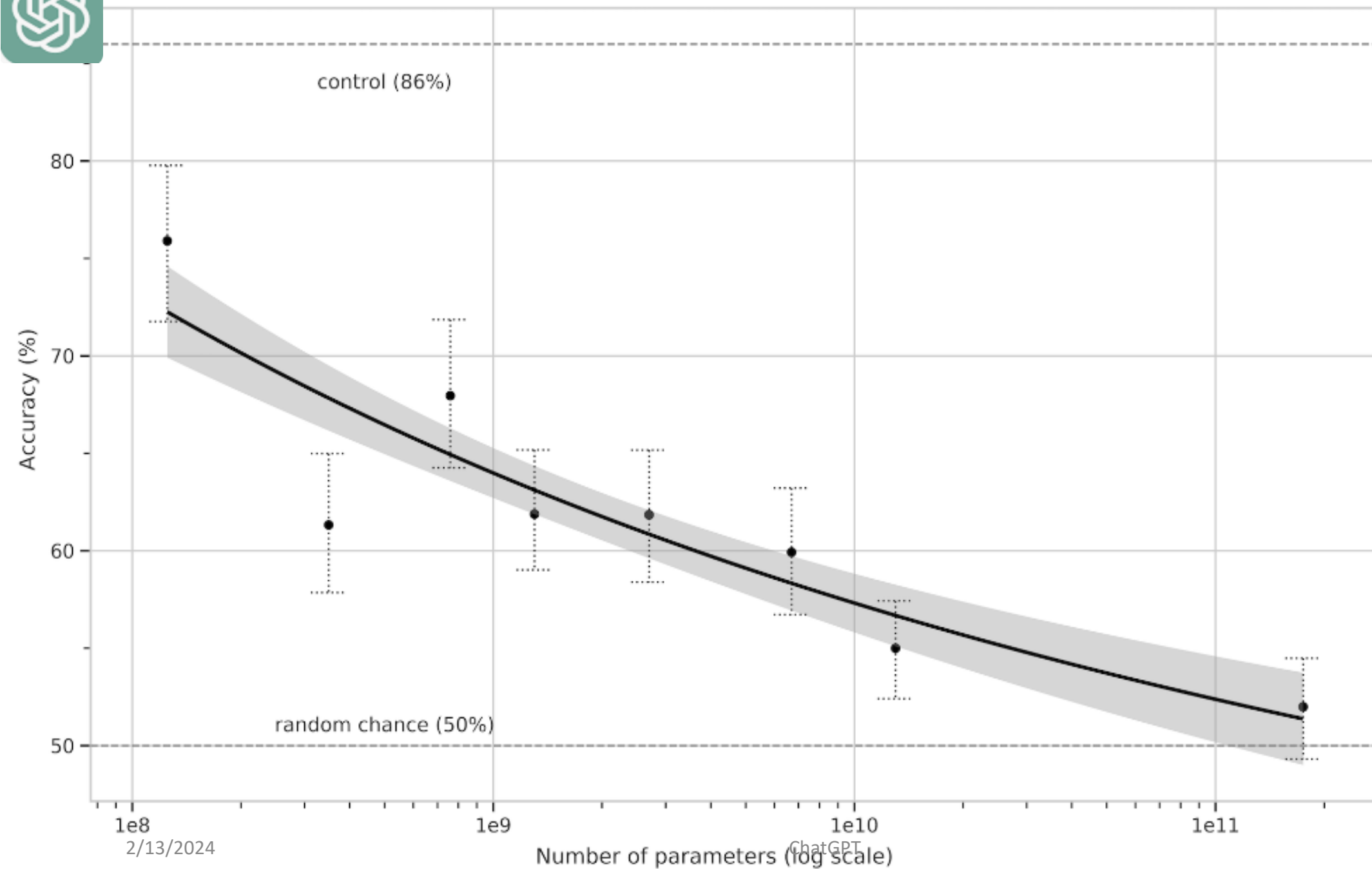
• ۱۷۵ میلیارد پار

• ظرفیت PT-3
مدل NLP شنا

• ChatGPT در
دانشگاه پنسیلو



Human ability to detect model generated news articles



توانایی انسان در تشخیص متن تولید شده با افزایش پارامترهای ماشین کاهش می یابد.



ChatGPT

• حجم محتواهای مورد استفاده برای آموزش GPT به شرح زیر است:

GPT-3 training data

Dataset	# tokens	Proportion within training
Common Crawl	410 billion	60%
WebText2	19 billion	22%
Books1	12 billion	8%
Books2	55 billion	8%
Wikipedia	3 billion	3%

Feature	GPT-3	GPT-4
Number of parameters	175 billion	170 trillion
Training data	570 billion words	175 trillion words
Performance	92% accuracy on GLUE benchmark	97% accuracy on GLUE benchmark
Cost to run	\$400 per hour	\$800 per hour
Applications	Natural language processing, machine translation, code generation, creative writing, customer service	All of the above, plus more



ChatGPT: ویژگی‌ها

- کارکرد اصلی آن تقلید از یک گفتگوگر انسانی است.
- می‌تواند برنامه‌های کامپیوتری بنویسد و اشکال زدایی کند.
- آهنگ‌سازی
- تدوین تله‌نمایش
- تدوین مقالات دانشجویی
- پاسخ به پرسش‌های آزمون

ChatGPT: ویژگی‌ها

- نگارش شعر
- تقلید از سیستم عامل لینوکس
- شبیه‌سازی کل چت روم
- انجام بازی‌های رایانه‌ای
- شبیه‌سازی دستگاه خودپرداز
-



ChatGPT

- ChatGPT پیام‌های قبلی را که در همان مکالمه به آن داده شده به خاطر می‌آورد.
- این سرویس به زبان انگلیسی بهترین عملکرد را دارد، اما در برخی از زبان‌های دیگر با درجات مختلفی موفق عمل می‌کند.
- GPT-3 تنها پذیرای محتوای متنی بود، در حالی که GPT-4 پذیرای متن، تصویر و ویدئو است.
- ChatGPT می‌تواند چکیده و مقدمه مقالات علمی را بنویسد. چندین مقاله قبلاً ChatGPT را به عنوان نویسنده مشترک ذکر کرده‌اند.



کاربرد ChatGPT میان دانشجویان و استادان

The Journal of Educational Technology & Society in 2021 examined

- دانشجویان بیش از استادان از چت بات ها استفاده می کنند.
- چت بات ها برای بهبود زبان های تخصصی و دانشگاهی دانشجویان و مهارت نوشتن مفید هستند.
- دانشجویانی که دنبال یادگیری شخصی هستند بیش از سایر دانشجویان از چت بات ها استفاده می کنند.
- تولیدات علمی با کمک چت بات ها، جامع تر و متکثرتر و عمیق تر است منوط به اینکه دانشجویان و استادان مواجهه ی خلاقانه و انتقادی با متن داشته باشند.
- سرعت یادگیری و یاددهی با چت بات ها به مراتب بالاتر است.



مزایای ChatGPT برای دانشجویان

- (۱) **یادگیری شخصی:** ChatGPT می‌تواند داده‌های دانشجویان را تحلیل کند و تجربیات یادگیری شخصی را ارائه دهد.
- (۲) **پشتیبانی ۲۴/۷:** ChatGPT همیشه در دسترس است و دسترسی دانشجویان به منابع و پشتیبانی را در هر زمان فراهم می‌کند.
- (۳) **تعامل بهبود یافته:** با ارائه پشتیبانی شخصی، بازخورد فوری، و تجربیات یادگیری جذاب، ChatGPT می‌تواند نتایج یادگیری و مشارکت دانشجویان را بهبود بخشد.



مزایای ChatGPT برای دانشجویان

(۴) دسترس پذیری: ChatGPT برای همه دانشجویان، صرف نظر از موقعیت مکانی، توانایی یا پیش زمینه شان قابل دسترس است.

(۵) راه حل های مقرون به صرفه: ChatGPT ابزاری مقرون به صرفه است، زیرا می تواند پشتیبانی شخصی و بازخورد را در مقیاس ارائه دهد و نیاز به منابع اضافی و کارکنان پشتیبانی را کاهش دهد.

(۶) صرفه جویی در زمان



مزایای ChatGPT برای استادان



تولید محتوا

Chat-GPT می‌تواند به استادان کمک کند تا محتوای مورد نیاز را سریع‌تر و آسان‌تر تولید کنند.



ارزیابی و بازخورد

Chat-GPT به ارزیابی دانش‌آموزان و ارائه بازخورد سازنده کمک می‌کند، و به دانش‌جویان امکان شناسایی و برطرف کردن شکاف‌های یادگیری خود را می‌دهد.

LaRose Elementary Lesson Plan					
Teacher(s)	Week of _____				
	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday
Standards	Day One	Day Two	Day Three	Day Four	Day Five
Objectives and Instructional Strategies	Objectives of Day 1	Objectives of Day 2	Objectives of Day 3	Objectives of Day 4	Objectives of Day 5
Assessments					
Resources					
Notes					
Reflection					

برنامه‌ریزی درسی

Chat-GPT می‌تواند به استادان در برنامه‌ریزی درسی کمک کند و کیفیت کلی آموزش را بهبود بخشد.



تأثیر چت بات‌ها در ایجاد تغییر در تدریس

- کاربرد طرح درس‌های مبتنی بر هوش مصنوعی
- تغییر از برنامه درسی موضوع محور به برنامه درسی رویدانی
- ارتقای دانش فناوری استادان
- استفاده از **استادیار ربات**
- کاربرد شبیه‌سازها در تدریس
- ظهور مفهوم **استاد - تکنولوژیست** از طریق تولید محتوای آموزشی فعال و آسان دستوری با کمک چت بات‌ها
- کاهش نقش استادان به عنوان منابع اطلاعاتی



ChatGPT: مزایا برای دانشگاه‌ها

- کمک در آموزش دانشگاهی: ChatGPT می‌تواند با ارائه توضیحات و پاسخ به پرسش‌ها با سرعت باورنکردنی و دقت قابل توجه به دانشجویان در درک و حفظ اطلاعات کمک کند.

- پروژه‌های گروهی: ChatGPT می‌تواند پروژه‌های گروهی را با کمک به دانشجویان برای همکاری در طوفان فکری، پژوهش، برنامه‌ریزی و سازماندهی ایده‌ها تسهیل کند.



ChatGPT: مزایا برای دانشگاه‌ها

- **پژوهش:** ChatGPT می‌تواند به پژوهشگران کمک کند تا ایده‌های جدیدی تولید کنند، بینش‌های مبتنی بر داده‌ها را استخراج کنند، و موضوعات مختلفی را بررسی کنند.
- **ارزیابی:** از ChatGPT می‌توان برای بازنگری در ارزیابی و **تغییر رویکرد** **محصول محور به رویکرد فرآیند محور** استفاده کرد. همچنین می‌توان از آن برای آموزش تفکر انتقادی، نوشتن و نقش گسترده‌تر ابزارهای هوش مصنوعی مانند چت‌بات‌ها در جهان امروزی به دانشجویان استفاده کرد.



کاربردهای ChatGPT در آموزش

- **برنامه درسی رویدنی:** پیشرفت یادگیری حین گفت و گو با چت بات
- **تولید محتوای آموزشی آسان:** مقاله آموزشی، چارت آموزشی، فیلم یا انیمیشن و ...
- **دسترسی به اشکال مختلف محتوای درسی آماده:** مانند چارت، جدول و ...
- **یادگیری زبان:** مهارت های زبانی را تقویت می کند، زیرا شبیه مکالمات روزمره با شخص متخصص است و بازخوردهایی در مورد لغات، اصطلاحات، تلفظ و گرامر به دانشجویان ارائه می کند.



کاربرد ChatGPT در آموزش

- **دستیار نویسنده:** سرعت، دقت، نظم، تنوع و امکان تلخیص در هنگام نوشتن کتاب و مقاله را بیشتر می کند.
- **نمره گذاری خودکار و خود ارزشیابی:** پرسش های عینی، انشایی و متن ها را نمره گذاری و بازخورد فوری ارائه می کند.
- **شخصی سازی یادگیری:** از طریق نمودار، انیمیشن، فیلم، کتاب درسی و مقاله امکان یادگیری شخصی را تسهیل می کند.
- **تدریس معکوس:** زمینه ی تدریس معکوس را از طریق منابع آنلاین متنوع فراهم می سازد.



PROMPT
ENGINEERING



مهندسی پرامپت

- **مهندسی پرامپت** روشی برای طرح پرسش و دستورالعمل‌های دقیق و آموزنده است که امکان دریافت خروجی‌های مطابق با هدف را از مدل‌های AI فراهم می‌کند.
- پرامپت‌ها ورودی‌های دقیقی هستند که رفتار مدل‌سازی زبان و تولید متن را هدایت می‌کنند.



اصول اساسی مهندسی پرامپت

۱. مشخص و واضح بودن پرامپت

Example 1: Instead of asking "What are the benefits of exercise?", ask "What are the cardiovascular benefits of moderate-intensity aerobic exercise for adults?"

Example 2: Instead of asking "How do vaccines work?", ask "Explain the mechanism of action of mRNA vaccines in generating immunity against viral infections."



اصول اساسی مهندسی پرامپت

Example 1: Instead of asking "What is the impact of nutrition on cognitive function?", first ask "How do specific nutrients, such as omega-3 fatty acids, influence cognitive function?" and then "What are the mechanisms through which nutrition affects brain health?"

Example 2: Rather than asking "How does air pollution affect human health?", first ask "What are the common air pollutants and their sources?" and then "How do these pollutants contribute to respiratory and cardiovascular diseases?"

۲. تبدیل پرسش‌های پیچیده به چند پرسش ساده‌تر



اصول اساسی مهندسی پرامپت

۳. آزمایش با فرمول‌های پرامپت مختلف

Example 1: If you don't get the desired answer when asking "What is the role of microbiota in human health?", try rephrasing it as "How do gut microbiota influence human health and disease?"

Example 2: If you aren't satisfied with the response to "How do genetic factors influence obesity?", try asking "What are the specific genes and pathways involved in the development of obesity?"



اصول اساسی مهندسی پرامپت

۴. تبیین زمینه و ارائه دستورالعمل‌ها

Example 1: Instead of asking "How is diabetes treated?", you can specify "Explain the treatment options for Type 2 diabetes, considering lifestyle changes, medications, and surgical interventions."

Example 2: Instead of asking "What are the risk factors for Alzheimer's disease?", provide context: "Describe the modifiable and non-modifiable risk factors for the development of Alzheimer's disease."



اصول اساسی مهندسی پرامپت

Example 1: Instead of asking "Which study design should I use?", ask "What are the pros and cons of using a cross-sectional study design versus a longitudinal study design in examining the effects of diet on obesity? Explain it step by step."

Example 2: Rather than asking "How do I conduct a systematic review?", ask "What are the key steps involved in conducting a systematic review and meta-analysis of clinical trials?"

۵. درخواست
توضیحات مرحله به
مرحله یا جنبه‌های
مثبت و منفی



اصول اساسی مهندسی پرامپت

۶. درخواست منابع و استنادها

Example 1: "What are the latest advancements in immunotherapy for cancer treatment? Please provide the sources or citations for my information."

Example 2: "What clinical evidence supports the use of probiotics for managing irritable bowel syndrome? Please provide relevant sources or citations."



اصول اساسی مهندسی پرامپت

۷. درخواست ارائه دیدگاه‌های مختلف

Example 1: Request differing perspectives, e.g., "What are the arguments for and against using statins for primary prevention of cardiovascular disease?"

Example 2: Encourage the exploration of opposing viewpoints, e.g., "Provide arguments against implementing a sugar tax to combat obesity."



اصول اساسی مهندسی پرامپت

۸. استفاده از محدودسازها برای کنترل طول یا قالب پاسخها

Example 1: To receive a concise answer, you can ask
"Summarize the main findings of the Framingham Heart Study in 3 sentences."

Example 2: To get a structured response, you can ask
"List five health benefits of regular yoga practice and provide a brief explanation for each."



اصول اساسی مهندسی پرامپت

List key risk factors for developing specific diseases, following the same format as the example below:

- Disease: Type 2 Diabetes
- Risk Factors: Obesity, sedentary lifestyle, family history, age, high blood pressure
- Disease: Heart Disease
- Risk Factors: High blood pressure, high cholesterol, smoking, obesity, diabetes
- Disease: Alzheimer's Disease
- Risk Factors:

۹. ارائه مثال‌ها
برای راهنمایی
مدل



اصول اساسی مهندسی پرامپت

Example 1: Instead of simply asking "What are the effects of smoking on lung health?", prompt for deeper analysis with "Discuss the short-term and long-term effects of smoking on lung health and the potential mechanisms involved."

Example 2: Rather than asking "What is the relationship between stress and heart disease?", encourage exploration by asking "Analyze the potential pathways through which stress may contribute to the development of heart disease, considering both direct and indirect effects."

۱۰. تشویق تفکر
انتقادی و کاوش



ساختار پیشنهادی پرامیت‌ها

Activity to be supported	Exemplary prompts
Generate a headline for an essay	"Generate five headlines for an essay about [paste your text]"
Summarizing	"Summarize the following text in two sentences: [paste your text]"
Paraphrasing	"Paraphrase this sentence: [paste your text]"
Correction	"Act as a professional spelling and grammar corrector and improver" → Wait for response [Paste your text]
Proofreading and editing	"Please revise the following sentence to make it clearer and more concise: [Paste your text]"



Activity to be supported	Exemplary prompts
Generation of pattern solutions from old exam tasks	"Please generate a pattern solution for the following task: [paste your task] "
Create a mind map to gain a quick overview of a new topic	[paste your topic] "Create a mind map on the topic above, list the central idea, main branches, and sub-branches"
Explanation of concepts (e.g., mathematical equations)	"I want you to act as a math teacher. I will provide some mathematical equations or concepts, and it will be your job to explain them in easy-to-understand terms. My first question is: I need help to understand how [paste your concept] works"
Vocabulary acquisition	"Could you please provide me with terms related to [paste your text] "
Create flashcards	"Topic: [paste your topic] Please help me create a two-column spreadsheet with questions and corresponding answers on the topic above"
Self-testing of specific knowledge	"Topic: [paste your topic] Please ask me five questions on the topic above. I will then respond to it. After my response, you will tell me if my answer was right or wrong and provide an explanation"



ساختار پیشنهادی پرامپت‌ها

• برای فهم عمیقتر نسبت به یک موضوع

"Explain [*insert specific topic*] in simple terms," or

"Explain [*concept*] to me like I'm 11 years old," and

"Explain [*topic*] to me as if I'm a beginner in [*field*]."

• **تکرار یک الگو.** اگر برای ایجاد یک متن نیاز به تقلید از سبک یک نمونه دارید، از الگوی زیر استفاده کنید:

"Please create [*describe new text required*] using language based on this sample, [*include paragraph, text, essay, answer*].«



ساختار پیشنهادی پرامپت‌ها

- بهبود متن بدن تغییر در معنی. هنگامی که متنی برای شما ارسال می‌شود، از این دستور برای بهینه‌سازی آن استفاده کنید.

“Revise every paragraph in this [type of text] sent by [specify who]. You should only improve the user’s grammar and vocabulary and make sure it sounds natural. You should not change the writing style, such as making a formal paragraph casual.”



ساختار پیشنهادی پرامپت‌ها

- شفافیت در درخواست‌ها

- درخواست‌ها با ساختار زیر نتایج بهتری را حاصل خواهند کرد:

“Your task is,” or “You MUST,” and “You will be penalized.”

- به ChatGPT بگویید چگونه فکر کند. از ChatGPT بخواهید اطلاعات را به روشی منطقی و متوالی پردازش و خروجی دهد.

“use leading phrases like *‘think step by step,’*”



ساختار پیشنهادی پرامپت‌ها

- تصور نکنید که ChatGPT می‌داند چه چیزی برای شما مهم است.

- یک کلمه یا عبارت خاص را چندین بار در یک پرامپت تکرار کنید.

- ChatGPT زبان بدن را نمی‌فهمد یا لحن را مانند انسان درک کند. آن را هجی کرده و چندین بار تکرار کنید.

- از لحن مثبت استفاده کنید.

- ChatGPT دوست دارد به او گفته شود چه کاری انجام دهد. دوست ندارد به او گفته شود چه کاری انجام ندهد.

Rather than “*don’t waffle*,” say “*be clear and concise*.” Rather than saying “*don’t use metaphors*,” say “*be literal*.”



ساختار پیشنهادی پرامپت‌ها

• خروجی دقیق را مشخص کنید.

• یکی از انتقادات از ChatGPT این است که اولین گزینه آن استفاده از زبان عمومی و مبهم است. زیرا بر روی میلیاردها کلمه از سراسر اینترنت آموزش داده شده است که بسیاری از آنها با یکدیگر تناقض دارند.

“Write a detailed [type of text] for me on [topic] in detail by adding all the information necessary,”



ساختار پیشنهادی پرامپت‌ها

- سوگیری‌های متن ارائه شده را بررسی کنید.
- به انتهای پرامپت خود اصطلاح زیر را اضافه کنید:

“Ensure that your answer is unbiased and does not rely on stereotypes,”

- نقشی را تعیین کنید.

“Take on the role of [describe role],”

- دقت کنید LLM ها ماشین‌های پیش‌بینی هستند. آنها به سادگی برای پیش‌بینی کلمه بعدی در یک جمله عمل می‌کنند.
- اگر می‌خواهید آن جمله به نحوی مشخص شود، باید تفکر آن را چارچوب‌بندی کنید، بنابراین نقشی را در پرامپت مشخص کنید.



AI PRM

- AI PRM یک ابزار مدیریت سریع و کتابخانه سریع کاربر محور است.
- اعلان‌های آماده برای تعامل با هوش مصنوعی دارد.
- افزونه‌ای برای گوگل کروم است که صفحه ChatGPT شما را تغییر داده و به شما در پرامپت نویسی کمک می‌کند.

<https://www.aiprm.com/>



AIPRM

- ظاهر ChatGPT ما را تغییر می دهد.
- امکان استفاده از پرامپت های آماده را برای ما فراهم می کند.
- تولید محتوای غنی و با کیفیت را برایمان فراهم می کند.



تمرین ۲:

لطفا AIPRM را در ChatGPT خود فعال کرده و وارد شوید و در یک موضوع مقاله‌ای را از سیستم به زبان فارسی دریافت کرده و آن را ارزیابی کنید.



Flow GPT

- امکان جستجو در پرامپت‌های موجود و شناسایی پرامپت‌های با کیفیت را برای تعامل با Chat GPT فراهم می‌کند.
- امکان افزودن پرامپت‌ها نیز فراهم است.
- پرامپت‌ها را در دسته‌های مختلف نیز گروه‌بندی کرده که از طریق مرور می‌توان در آنها جستجو کرد.

<https://flowgpt.com/>



+ Create



Home



Chat



My Prompt



My Flux



Collections



FLOWGPT

FIND & USE THE BEST PROMPTS

Search for a prompt/Chat with AI...

Academic

Marketing

Fun

Software Development

Startup



Recommended



Trending



Following



Top



Latest



Most Saved



تمرین ۳:

۱-۳. لطفاً یک پرامپت در حوزه موضوعی مورد علاقه خود ایجاد کرده و در Linked In خود آن را به اشتراک بگذارید.

۲-۳. یک پرامپت آماده را انتخاب و نتیجه را ارزیابی کنید.



ChatGPT: چالش‌ها برای دانشگاه‌ها

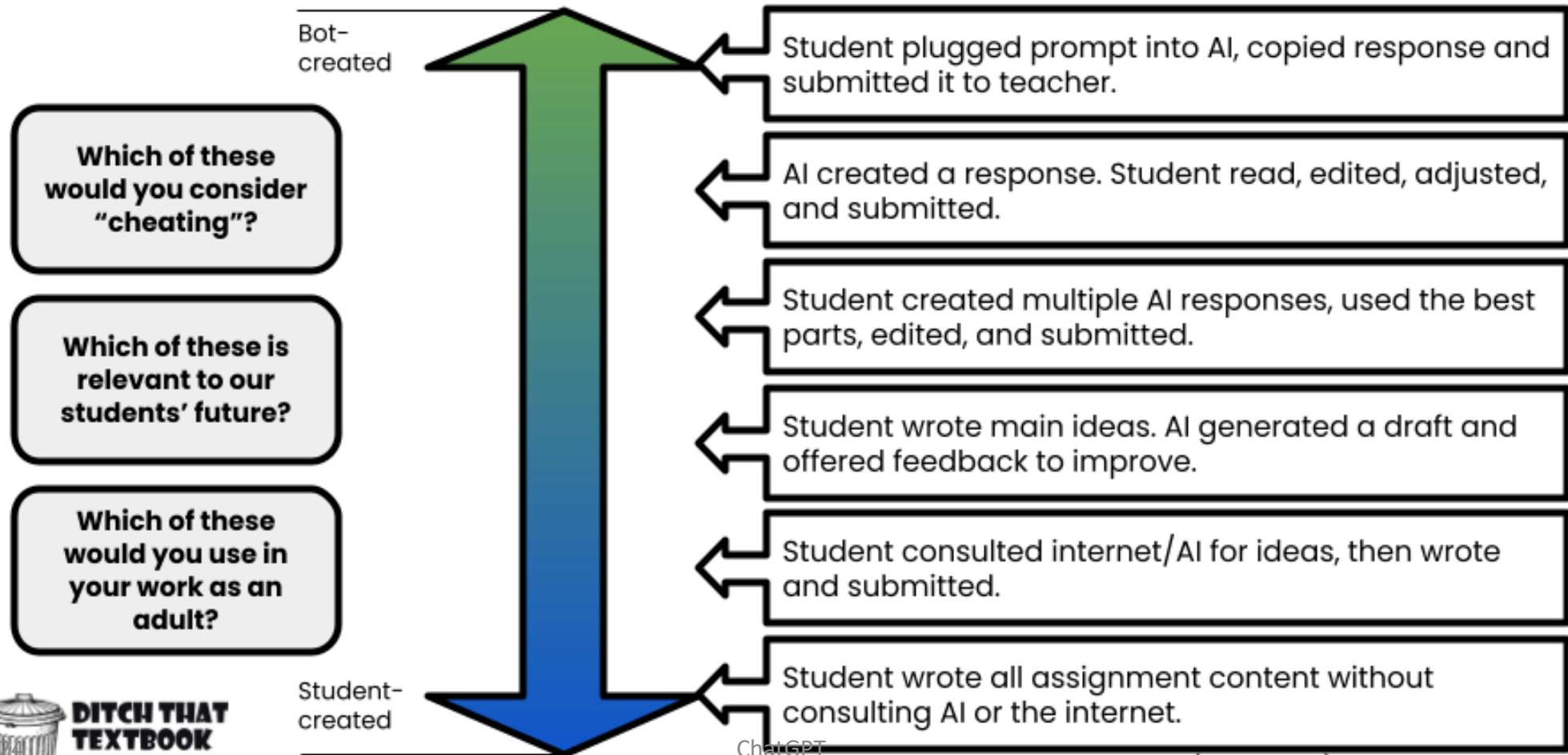
- مسائل اخلاقی
- کنترل کیفیت
- تشخیص سرقت ادبی
- اعتماد

این موارد باید توسط استادان و سیاست‌گذاران به دقت مورد توجه قرار گیرد.



بازاندیشی در زمینه مفاهیم سرقت ادبی و تقلب!!!

It's time to rethink "plagiarism" and "cheating"



**DITCH THAT
TEXTBOOK**



ChatGPT: چالش‌ها در آموزش



اطمینان از کیفیت و دقت

Chat GPT بی نقص نیست و ممکن است متن‌هایی نادرست، نامربوط یا نامناسب ایجاد کند.

حفظ اخلاق و امنیت

Chat GPT ممکن است متن‌هایی تولید کند که مضر، توهین‌آمیز یا گمراه‌کننده باشد.

سوگیری و بی توجهی به تنوع

Chat GPT ممکن است بر اساس داده‌های آموزشی یا الگوریتم‌های خود، سوگیری را منعکس یا تقویت کند.

Chat GPT ممکن است فاقد دانش یا تخصص خاص دامنه در مورد موضوعات یا موضوعات خاص باشد.

Chat GPT ممکن است با استفاده از اطلاعات شخصی یا دارای حق مؤلف، حریم خصوصی یا حقوق مالکیت معنوی را نقض کند.

Chat GPT ممکن است گروه‌ها یا افراد خاصی را بر اساس زبان، فرهنگ یا هویت آنها حذف یا به حاشیه براند.



ChatGPT: چالش‌ها در آموزش

- گاهی اوقات پاسخ‌هایی با صدای معقول اما نادرست یا بی‌معنی می‌نویسد.
- ChatGPT اطلاعات محدودی از رویدادهایی دارد که پس از سال ۲۰۲۱ رخ داده است.
- انسان، پاسخ‌های طولانی‌تر را ترجیح می‌دهد.
- داده‌های آموزشی همچنان از تعصب الگوریتمی رنج می‌برند.
- عدم استفاده از اصطلاحات، عبارت‌های تمثیلی و ضرب‌المثل‌ها



ChatGPT: چالش‌ها در آموزش

- ChatGPT تمام تلاش خود را می‌کند که در بیان نظراتش از هرگونه جانب‌داری و اظهارنظرهای شخصی اجتناب کند.
- زبان ChatGPT به شدت رسمی است.
- متون تولیدشده توسط ChatGPT معمولاً به ۵۰۰ کلمه یا ۴۰۰۰ کاراکتر محدود می‌شوند اما می‌توان با ارسال دستور ساده‌ای مانند ادامه بده، این مشکل را حل کرد.



جنبه‌های منفی چت‌بات‌ها

- وابستگی به تکنولوژی (Overreliance on technology)
- کاهش تعاملات انسانی در دانشگاه‌ها
- ارائه اطلاعات غلط و خطاهای زبانی و محاسباتی
- سرقت ادبی
- فهم مبتنی بر زمینه (Contextual Understanding) را حذف و تنها اطلاعات طبقه‌بندی شده (training data) را ارایه می‌کند.



جنبه‌های منفی چت‌بات‌ها

- مسئله‌ی ارجاع‌دهی در چت‌بات‌های آینده:

For example:

OpenAI's Chat GPT. (2023, April 11). [Conversation Transcript].

- پرسش: آیا می‌توان به چت‌بات‌ها مانند کتاب و یا مقاله رفرنس داد:
- اگر بله تکلیف منابع اصلی چه می‌شود؟



ثبت نام در Chat-GPT

• برای ثبت نام به آدرس ایمیل و شماره خارجی نیاز خواهید داشت.

• Go to: <https://openai.com/>


• گزینه sing up را زده و ایمیلی معتبر وارد کنید.

• در مرحله بعدی ثبت نام ChatGPT با زدن گزینه «من ربات نیستم» باید ثابت کنید که ربات نیستید.

Verify your email

• روی گزینه Open Gmail کلیک کنید و ایمیل وارد شده را تایید کنید.

We sent an email to
test.esmaeil1122@gmail.com
Click the link inside to get started.

 Open Gmail



ثبت نام در Chat-GPT


- پس از تایید ایمیل باید شماره تلفن را ثبت کنید. برای اینکار باید شماره تلفن غیر ایرانی وارد کرده و گزینه **send code** را بزنید. (کاربران ایرانی باید از شماره‌های مجازی برای ثبت نام استفاده کنند).

- برای دریافت شماره مجازی به سایت نامبرلند در آدرس زیر مراجعه کنید.

<https://numberland.ir/>

- نرم‌افزار ChatGPT را انتخاب و کشور مورد نظر را انتخاب کنید.

Verify your phone number

 ▾

+49 |

2/13/2024 Send code



ثبت نام در Chat-GPT

- خرید شماره را با درگاه بانکی انجام داده و شماره تلفن مورد نظر را در محل مشخص شده وارد کنید.
- توجه داشته باشید که پس از خرید شماره از نامبرلند صفحه را ببندید.
- پس از ثبت شماره و حل پازل ارائه شده، کدی به شماره مذکور پیامک می شود.
- کد را از سایت نامبرلند گرفته و در محل مورد نظر وارد کنید.
- ثبت نام شما با موفقیت انجام شد. (تصویر صفحه بعد نمایش داده می شود).



Welcome to the OpenAI platform



Start with the basics

Quickstart tutorial

Learn by building a quick sample app

Examples

Explore some example tasks

Build an application



Chat Beta

Learn how to use chat-based language models



Text completion

Learn how to generate or edit text



Embeddings

Learn how to search, classify, and compare text



Speech to text Beta

Learn how to turn audio into text



Image generation Beta

Learn how to generate or edit images



Fine-tuning

Learn how to train a model for your use case

AI Welcome page



تمرین ۱. لطفاً در ChatGPT ثبت نام کرده و اکانت برای خود
ایجاد کنید.



پروژه ۱: لطفاً طرح درسی برای یکی از دروس خود با استفاده از ChatGPT تهیه کرده و آن طرح درس را با طرح درس خود در آن درس مقایسه کرده و نتیجه مقایسه خود را گزارش دهید.

گزارش‌ها به آدرس ایمیل زیر ارسال شوند:

Meh.hafezi@gmail.com



پروژه ۲: لطفاً محتوایی را برای یکی از جلسات درس خود با استفاده از ChatGPT تهیه کرده و آن طرح درس را با محتوای خود که ارائه می‌کنید مقایسه کرده و نتیجه مقایسه خود را گزارش دهید.

گزارش‌ها به آدرس ایمیل زیر ارسال شوند:

Meh.hafezi@gmail.com

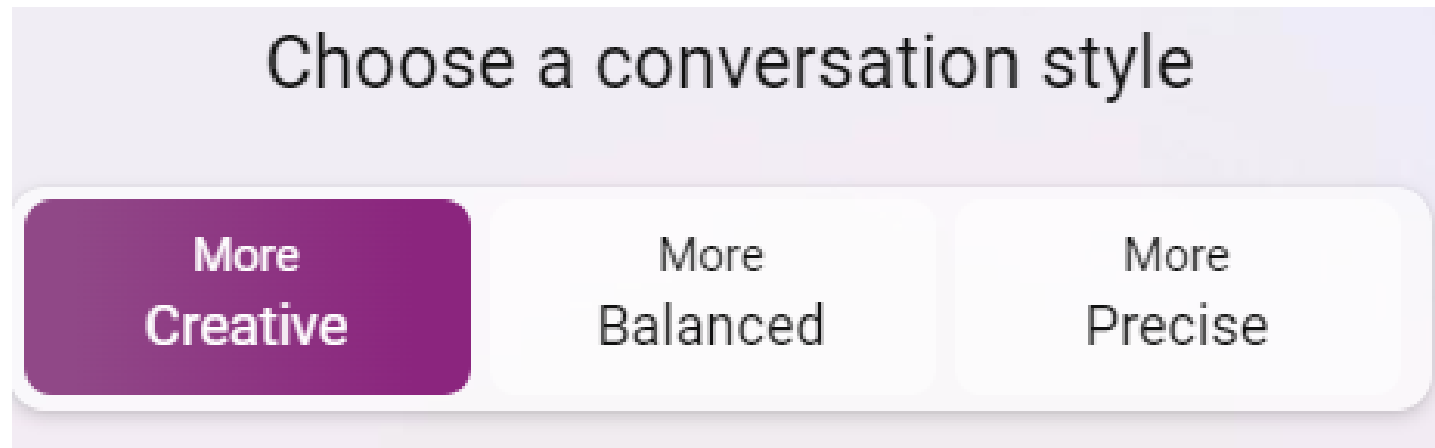


سرویس‌های مبتنی بر هوش مصنوعی در تدریس



AI tech samples in education (TCK): Bing chat

- Bing is powered by AI
- Make sure to check the facts, and share feedback so we can learn and improve!





تمرین ۱. یک جلسه چت در مورد موضوع مورد علاقه
خود با Bing داشته باشید.



My Lesson Pal (MLP)

- ابزار هوش مصنوعی همه کاره است که به معلمان و استادان این امکان را می دهد تا به راحتی منابع کلاسی شخصی شده و مبتنی بر شواهد ایجاد کنند.

<https://mylessonpal.com/?via=topaitools>

Core features

✓ Generate worksheets

✓ Design activities

✓ Create lesson plans

✓ Craft quizzes

✓ Develop scripts

✓ Create tests



تمرین ۲. برای طراحی یک درس خود از MLP استفاده کرده و خروجی را بررسی کنید.



AI tech samples in education (TPCK): Gamma

- A new medium for presenting ideas
- Powered by AI.
- Create beautiful, engaging content with none of the formatting and design work.
- *Gamma* is a tool that makes it easy to create visually engaging, interactive content from raw notes.

<https://gamma.app/>



پروژه ۳. لطفاً یک ارائه با Gamma برای جلسه‌ای از کلاس درس خود که محتوای آن را با کمک ChatGPT آماده کرده‌اید، ایجاد کنید. تعداد برگ‌های اسلاید حدود ۳۰ صفحه باشد.



ایجاد مازول اسلایدها در پاورپوینت با ChatGPT

• دستور زیر:

• Visual basic power point codes about

• اقدام بر اساس روش استفاده پیشنهادی Chat GPT

1. Open PowerPoint.
2. Press ``ALT + F11`` to open the Visual Basic for Applications (VBA) editor.
3. In the VBA editor, go to ``Insert > Module`` to insert a new module.
4. Copy and paste the provided VBA code into the module.
5. Close the VBA editor.
6. Press ``ALT + F8``, select the ``.....`` macro, and click "Run."



AI tech samples in education (TCK): Perplexity

- Perplexity قدرت دانش را با کشف و اشتراک گذاری اطلاعات باز می کند.
- امکان ارائه پاسخ دقیق به پرسش ها با ذکر منبع
- امکان آپلود فایل

<https://www.perplexity.ai/>



تمرین ۲. لطفاً یک ارائه با Perplexity برای یکی از موضوعات مورد علاقه خود ایجاد کنید!



Copilot (GPT-4) (CK)

- Copilot می تواند به پرسش ها پاسخ دهد، چندین جستجو انجام دهد و نتایج را خلاصه کند. این کار نه تنها عمق بیشتری را به جستجو می دهد، بلکه امکان تجربه مشارکتی و شخصی سازی بیشتری را نیز فراهم می کند.
- عملکرد آن مانند چت بات های دیگر است.

<https://copilot.microsoft.com/>



GitHub Copilot (TK)



- Suggests code in editor.
- Developed by OpenAI with GitHub.

- در دسترس دانشجویان و توسعه دهندگان نرم افزارهای منبع باز به صورت رایگان
- برای سایر توسعه دهندگان نرم افزار با پرداخت هزینه

For Individual

- ✓ Plugs right into your editor
- ✓ Turns natural language prompts into code
- ✓ Offers multi-line function suggestions
- ✓ Speeds up test generation
- ✓ Filters out common vulnerable coding patterns
- ✓ Blocks suggestions matching public code

For Business

- ← Everything included in Copilot for Individuals, plus...
- ✓ Simple license management
- ✓ Organization-wide policy management
- ✓ Industry-leading privacy
- ✓ Corporate proxy support



AI tech samples in education (TK): **Praktika.ai**

• شریک یادگیری زبان که همیشه برای تمرین زبان انگلیسی در دسترس است.

<https://praktika.ai/>



AI Top Tools

• مرجعی برای شناسایی ابزارهای مبتنی بر هوش مصنوعی با دسته‌بندی موضوعی

<https://aitoptools.com/>
<https://topai.tools/>



راه کارهای تشخیص محتوای تولید شده با AI



راه کارها برای مقابله با تقلب و سرقت ادبی

- آموزش آیین نامه های اخلاقی و مسئولیت پذیری به استادان و دانشجویان
- تدوین دستورالعمل های اخلاقی
- تدوین دستورالعمل های استفاده از چت بات ها مانند:
- مجوز استفاده از چت بات ها در حیطه ی آموزش و ممنوعیت آن در حیطه ی پژوهش (رساله مقاله کتاب و تولید اثر معنوی و فکری)



راه کارها برای مقابله با تقلب و سرقت ادبی

- مجوز استفاده از چت بات ها در پژوهش با ایجاد قوانینی
- آموزش تفکر انتقادی
- آیا استادان یک متن تولید شده توسط دانش آموزان که در چت بات تهیه شده را تشخیص می دهند؟
- فقط استادانی که با چت بات ها کار می کنند ریتم و آهنگ نوشتارهای هوش مصنوعی را که توسط دانشجویان ارائه شده را به سختی تشخیص می دهند. زیرا قلم و سبک نوشتن هوش مصنوعی خیلی شبیه انسان است.
- دانشگاه ها لازم است از هم اکنون به فکر ساخت نرم افزارها و دستورالعمل های اخلاقی برای کاربرد چت بات ها باشند.



Copyleaks

• نرم‌افزاری مبتنی بر وب برای شناسایی محتوای تولید شده با هوش مصنوعی

<https://copyleaks.com/plagiarism-detector?ref=topai.tools>



GPTZero

- Detect ChatGPT, GPT3, GPT4, Bard, and other AI models.
- محدودیت تا ۵۰۰۰ کاراکتر
- امکان آپلود فایل

<https://gptzero.me/>



Plagiarism Remover

- امکان اصلاح موارد مرتبط با سرقت علمی (Plagiarism remover)
- شناسایی سرقت علمی (Plagiarism checker)
- پارافریز کردن متن (Paraphrasing tool)
- بررسی گرامر متن (Grammar checker)
- خلاصه سازی متن (text summarizer)

<https://www.plagiarismremover.net/>



Plagiarism Remover



[Plagiarism Remover](#)

[Plagiarism checker](#)

[Paraphrasing tool](#)

[Article rewriter](#)

[Grammar checker](#)

[Text summarizer](#)

[Citation generator](#)

Plagiarism Remover

To remove plagiarism, copy & paste your text or "Choose File" button to upload files and click Submit.

ADVERTISEMENT

Ad covered
content

Not interested
in this ad

Ad was
inappropriate

Seen this ad
multiple times

Original Text



AI Remover



Word Changer



English

Start typing...



تمرین ۳:

لطفاً متنی را انتخاب و یا تهیه کرده و با استفاده از ZeroGPT و Copyleaks نسبت به میزان استفاده از AI در متن ارزیابی انجام دهید.

تمرین ۴:

لطفاً قابلیت‌های Plagiarism remover را در مورد متنی دلخواه بررسی کنید.



جمع بندی



جمع‌بندی

- ابزارهای مبتنی بر هوش مصنوعی در حال ایجاد تحول در حوزه‌های مختلف به‌ویژه آموزش هستند.
- معلمان ضروری است مسلح به دانش بهره‌گیری از ابزارهای نوین هوش مصنوعی در راستای اهداف خود باشند.
- عمده فناوری‌های نوین کارکردهایی چندمنظوره و متنوع دارند و این معلمان هستند که باید کارکرد آنها را در حوزه عملکردی خود شناسایی کرده و از آنها در راستای بهینه‌سازی عملکرد خود بهره‌بردارند.



جمع‌بندی

- نگاهی به حوزه‌های TK، PK، CK در مدل آموزش نشان از کارکردهای ChatGPT در تک‌تک این حوزه‌ها دارد.
- حوزه‌های کارکردی و ابزارهای معرفی شده در حوزه آموزش در این دوره آموزشی، تنها بخشی از کارکردها هستند که از منظر ما کارآمد بودند. قطعاً با ارزیابی و شناختی که شما از حوزه موضوعی فعالیت خود و ابزارهای مبتنی بر هوش مصنوعی دارید، کارکردهای متنوع دیگری را شناسایی خواهید کرد.



جمع‌بندی

- OpenAI در حال کار بر روی ابزاری برای درج واترمارک دیجیتالی سیستم‌های تولید متن خود برای مقابله با سرقت علمی یا هرزنامه است.
- در فوریه ۲۰۲۳، دانشگاه هنگ کنگ طی ایمیلی به استادان و دانشجویان، استفاده از ChatGPT یا سایر ابزارهای هوش مصنوعی در تمام کلاس‌ها، تکالیف و ارزیابی‌ها در دانشگاه را ممنوع اعلام کرد.
- سازمان ملی ایتالیا برای حفاظت از داده‌های شخصی در ۳۱ مارس (۱۱ فروردین ۱۴۰۲) در بیانیه‌ای ممنوعیت دسترسی به ربات Chat GPT به دلیل ادعای نقض حریم خصوصی صادر کرد.



جمع‌بندی

- رسانه دولتی چین China Daily مدعی شد که ChatGPT می‌تواند کمکی به دولت ایالات متحده در گسترش اطلاعات نادرست و دستکاری آن در روایت‌های جهانی برای منافع ژئوپلیتیکی خود کند. دولت چین به شرکت‌های فناوری چین دستور داد تا دسترسی به خدمات ChatGPT را در پلتفرم‌های خود ارائه نکنند. این واکنش به عنوان ترس از پاسخ‌های بدون سانسور ChatGPT توصیف شد که دولت چین نمی‌تواند آن را کنترل یا اصلاح کند.



جمع‌بندی

- نشریات علمی واکنش‌های متفاوتی نسبت به ChatGPT دارند: برخی از نویسندگان می‌خواهند استفاده از ابزارهای تولید متن را فاش کنند و استفاده از ابزارهایی مانند ChatGPT را به‌عنوان یک نویسنده مشترک ممنوع کرده‌اند، مانند Nature.
- در فوریه ۲۰۲۳، گوگل شروع به معرفی سرویس آزمایشی به نام Bard کرد که براساس برنامه هوش مصنوعی LaMDA است. Bard براساس اطلاعات جمع‌آوری شده از وب، پاسخ‌های متنی به سؤالات پرسیده شده تولید می‌کند.



جمع‌بندی

- شرکت چینی Baidu در فوریه ۲۰۲۳ اعلام کرد که در مارس ۲۰۲۳ سرویسی به سبک ChatGPT به نام Wenxin Yiyan به زبان چینی یا Ernie Bot به زبان انگلیسی راه اندازی خواهد کرد.
- شرکت موتور جستجوی کره جنوبی Naver در فوریه ۲۰۲۳ اعلام کرد که در نیمه اول سال ۲۰۲۳ سرویسی به سبک ChatGPT به نام SearchGPT به زبان کره‌ای راه‌اندازی خواهد کرد.
- شرکت فناوری روسی Yandex در فوریه ۲۰۲۳ اعلام کرد که سرویسی به سبک ChatGPT به نام YaLM به زبان روسی تا قبل از پایان سال ۲۰۲۳ راه‌اندازی خواهد کرد.



منابع برای مطالعه بیشتر

- Brown, Tom B.; Mann, Benjamin; Ryder, Nick; SubbiahMelanie; Kaplan, Jared; Dhariwal, Prafulla; Neelakantan, Arvind; Shyam, Pranav; Sastry, Girish; Askell, Amanda; Agarwal, Sandhini; Herbert-Voss, Ariel; Krueger, Gretchen; Henighan, Tom; Child, Rewon; Ramesh, Aditya; Ziegler, Daniel M.; Wu, Jeffrey; Winter, Clemens; Hesse, Christopher; Chen, Mark; Sigler, Eric; Litwin, Mateuzu; Gray, Scott; Chess, Benjamin; Clark, Jack, Berner, Christopher; McCandlish, Sam; Radford, Alec; Sutskever, Llya; Amodei, Dario (2020). **Language Models are Few-Shot Learners**. [Online]. Available: <https://arxiv.org/pdf/2005.14165.pdf>
- John, Ibrahim (2023). **The Art of Asking ChatGPT for High-Quality Answers A Complete Guide to Prompt Engineering Techniques**. Independently published. [Online]. Available in GitHub: [https://github.com/ORDINAND/The-Art-of-Asking-ChatGPT-for-High-Quality-Answers-A-complete-Guide-to-Prompt-Engineering-Technique/blob/main/The%20Art%20of%20Asking%20ChatGPT%20for%20High-Quality%20Answ...%20\(Z-Library\).pdf](https://github.com/ORDINAND/The-Art-of-Asking-ChatGPT-for-High-Quality-Answers-A-complete-Guide-to-Prompt-Engineering-Technique/blob/main/The%20Art%20of%20Asking%20ChatGPT%20for%20High-Quality%20Answ...%20(Z-Library).pdf)
- Radford, Alec; Wu, Jeffrey; Child, Rewon; Luan, David; Amodei, Dario; Sutskever, Ilya (2018). **Language Models are Unsupervised Multitask Learners**. [Online]. Available: [https://d4mucfpksywv.cloudfront.net/better-language-models/language models are unsupervised multitask learners.pdf](https://d4mucfpksywv.cloudfront.net/better-language-models/language%20models%20are%20unsupervised%20multitask%20learners.pdf)



سپاس از توجه شما

meh.hafezi@gmail.com

m.ghaderi@atu.ac.ir