

« به نام خدا »

مدلهای زبان بزرگ LLM (Large Language Models - LLMs)

گردآوری: علیرضا صدیقی

LLM‌ها چیستند؟

(*) لازم به ذکر است این متن آموزشی توسط notebooklm ایجاد شده است.

مدل‌های زبان بزرگ (Large Language Models - LLMs)

- LLM‌ها یک نوع مدل هوش مصنوعی هستند.
- آنها زیرمجموعه‌ای از مدل‌های بنیادی (foundation models) هستند که بر روی حجم عظیمی از داده‌ها آموزش دیده‌اند.
- هدف اصلی آنها درک و تولید زبان طبیعی و انواع دیگر محتوا در مقیاس وسیع است.
- LLM‌ها از مدل‌های یادگیری عمیق (deep learning) هستند که بر روی یک شبکه عصبی بزرگ آموزش دیده‌اند.
- آنها با استفاده از ترکیبی از شبکه‌های عصبی و یادگیری ماشین (ML) کار می‌کنند.
- آنها با یادگیری خودنظارتی بر روی مقدار زیادی متن آموزش می‌بینند.
- این مدل‌ها دارای پارامترهای زیادی هستند.
- LLM‌ها می‌توانند دنباله‌ای بزرگ از متن را دریافت کرده و به سرعت معنای آن را درک کنند.
- آنها توانایی پردازش حجم وسیعی از اطلاعات را به سرعت دارند.

قابلیت‌ها و کاربردها:

- LLM‌ها در قلب برنامه‌های کاربردی مختلفی قرار دارند و در همه چیز از ربات‌های چت خدمات مشتری گرفته تا تولید محتوا و توسعه نرم‌افزار کمک می‌کنند.
- آنها می‌توانند راه حل‌های نوآورانه‌ای برای بهبود مراقبت از بیمار و ساده‌سازی فرآیندها در مراقبت‌های بهداشتی ارائه دهند.
- LLM‌ها می‌توانند زمان لازم برای انجام کارهای دستی را کاهش دهند و توانایی آنها در خلاصه‌سازی اطلاعات پیچیده می‌تواند تأثیر بزرگی بر مدیریت بیمار داشته باشد.

- آنها می‌توانند کد تولید کنند (تولید خودکار کد)، متن تولید کنند، زبان‌ها را ترجمه کنند (ترجمه زبان)، به شناسایی و تصحیح اشکالات کد کمک کنند (تشخیص و تصحیح اشکال)، و سیستم‌های گفتگو (dialogue systems) پیشرفته را پشتیبانی کنند.

نمونه‌هایی از LLM ها:

- برخی از مدل‌های بزرگ پیشرو شامل غول‌هایی مانند GPT, LLaMa, LaMDA, PaLM 2, BERT و ERNIE هستند.
- نمونه‌های دیگر عبارتند از GPT-3 و GPT-4 (از OpenAI) که مورد حمایت مایکروسافت قرار گرفته‌اند، مدل‌های Llama از متا، و BERT/RoBERTa و PaLM از گوگل.
- IBM نیز اخیراً سری مدل‌های Granite خود را بر روی watsonx.ai راه‌اندازی کرده است.
- در زمینه ایمنی، مدل‌هایی مانند Llama Guard و ShieldGemma و WILDGUARD وجود دارند.

اهمیت و تأثیر:

- LLM ها نقش مهمی در آوردن هوش مصنوعی مولد (generative AI) به خط مقدم علاقه عمومی ایفا کرده‌اند.
- آنها می‌توانند روش تعامل ما با فناوری و دسترسی به اطلاعات را تغییر دهند و به این ترتیب بخشی محوری از چشم‌انداز دیجیتال مدرن هستند.
- LLM ها می‌توانند مراقبت‌های بهداشتی را متحول کنند.

چالش‌ها و ملاحظات:

- برخی از چالش‌ها و محدودیت‌های LLM ها شامل راندمان ترجمه در زمان واقعی، توهمات (ساخت اطلاعات نادرست) و سوگیری (bias) هستند.

- ملاحظات اخلاقی در توسعه LLM شامل سوگیری، حریم خصوصی و مسئولیت‌پذیری در سیستم‌های هوش مصنوعی است.
- چالش‌های مربوط به مقیاس‌پذیری، حریم خصوصی و مسئولیت‌پذیری نیز در زمینه LLM‌های پیشرفته مطرح هستند.

به طور خلاصه:

LLM ها مدل‌های هوش مصنوعی قدرتمندی هستند که بر روی داده‌های عظیم آموزش دیده‌اند و قابلیت‌های گسترده‌ای در درک و تولید زبان دارند، که منجر به تحول در صنایع مختلف و ظهور هوش مصنوعی مولد شده‌اند.