



计算机行业：聊天机器人顶流 CHATGPT 开启自然语言处理 领域新篇章



核心观点:

事件: 12 月 1 日, 美国人工智能公司 OpenAI 在网页上推出自然语言处理领域 (NLP) 的模型 ChatGPT, 它能够通过对话方式进行交互, 并根据用户输入的自然语言文本内容, 自动生成新的文本内容。一周内, ChatGPT 的用户已突破 100 万。

什么是 ChatGPT: ChatGPT 是在 GPT3.5 大模型语言模型 (LLM,即 LargeLanguageModel) 的基础上, 加入 “基于人类反馈的强化学习 (RLHF, ReinforcementLearningfromHumanFeedback) ” 来不断微调 (Fine-tune) 预训练语言模型, 使得 LLM 模型学会理解不同类型的命令指令, 并通过多重标准合理判断基于给定的 prompt 输入指令, 输出的是否为优质信息 (这些标准包括: 富含信息、内容丰富、对用户有帮助、无害、不包含歧视信息等)。

ChatGPT 引爆 AIGC, AIGC 将迎多场景爆发期。AIGC 即 AIGeneratedContent, 是继 UGC、PGC 之后利用 AI 技术自动生成内容的新型生产方式。相比 UGC 和 PGC, AIGC 的最大不同是基于海量数据、风格随机多变、跨模态融合、认知交互力等新技术导向特征。

随着 ChatGPT 的技术日渐成熟, AIGC 将在电商虚拟主播、教育、金融、医疗、影视娱乐等多场景爆发, 并进一步催生元宇宙的快速发展。

ChatGPT 的技术发展路径: 从 GPT-1 到 InstructGPT, 数据量与参数

量不断增加，模型精度和能力提升。2018 年，在自然语言处理领域 (NLP) 刚兴起时，OpenAI 就推出了初代 GPT，它的运行逻辑是：

先通过无标签数据学习生成语言模型，并能够运用于一些与有监督任务无关的 NLP 任务中。此后再根据特定的下游任务进行有监督的微调，提高其泛化能力。

GPT-2 扩展了网络参数和数据集，进行多任务学习，可以在数据量足够丰富且模型容量足够大时，通过训练语言模型就能够完成有监督学习的任务。

对比 GPT-2，2020 年推出的 GPT-3 最显著的特征是庞大的数据量和参数投入，整体训练过程耗资 1200 万美元，投入数据量达上万亿，模型参数量达到 1750 亿。GPT-3 延续了前两代 GPT 的技术架构，但改变了“大规模数据集预训练 + 下游数据标注微调”的方式，采用情境学习 (in-context learning) 来提高模型对话输出的性能。GPT-3 的规模和语言能力几乎是最强大的。它能在不做微调的情况下，在一些传统的 NLP 任务中表现得更好，包括实现闭卷问答、模式解析、纯语言建模、机器翻译等；在新的领域，GPT-3 将 NLP 的应用扩展到缺乏足够训练数据的领域，例如在开发程序代码、文章生成和信息检索领域取得了实质性的进展。然而，GPT-3 在推理和理解能力上还有较长的路要走，在自然语言推理 (NLI) 任务中表现不佳。

InstructGPT 和 ChatGPT：更好地遵循用户意图、更少的虚假信息。

OpenAI 在 2022 年初发布了 InstructGPT。该语言模型通过“基于人类反馈的强化学习（RLHF）和监督学习”来提高输出质量。虽然 InstructGPT 的参数量仅为 13 亿左右，相比于 GPT-3 缩小了 100 倍以上；但在遵循指令方面，能够更好地遵循用户意图，将有害的、不真实或者有偏差的信息输出最小化。在优化的模型上，ChatGPT 基于 InstructGPT 进一步改进，在模型结构和训练流程上遵循上述方式，但收集和标注数据的方式上发生了变化，通过采取监督学习的方式让模型学习人类排序的方式。

ChatGPT 的优势与缺陷：优势是 ChatGPT 不需要任何额外的训练就能在多种不同的领域中应用并快速输出高质量的文本，相较于以前的模型已具备较强的自然语言处理能力。但目前 ChatGPT 在精准性、真实性、重复率和依赖性等问题上尚待改善：第一、由于技术实现的问题，ChatGPT 会不可避免地写出一些似是而非、或者荒谬的答案，这将导致植入虚假数据和误导用户的风险。ChatGPT 依然没有完全克服大型语言模型（LLM）的这一常见缺点；第二、在较长的会话中，由于训练数据的偏差和过度修正，ChatGPT 会过度强调某些短语或者句子，导致重复性高的问题；第三、ChatGPT 的强大能力依赖语料库 数据量的抓取和复杂的训练过程

预览已结束，完整报告链接和二维码如下：

https://www.yunbaogao.cn/report/index/report?reportId=1_50144

