

AIGC应用实践

ChatGPT的技术核心

曾确令

2023-07-17



CONTENTS

- 第一章 ChatGPT概述
- 第二章 AIGC模型应用实践
- 第三章 AIGC技术概述
- 第四章 Prompt工程技术与实践
- 第五章 Markdown学习与应用
- 第六章 趋势预测和总结



01

第一章 ChatGPT概述

第一章 ChatGPT概述

- 什么是ChatGPT
- ChatGPT的产生背景
- ChatGPT的典型应用
- ChatGPT目前的技术局限

什么是ChatGPT

- ChatGPT是Anthropic公司开发的一个基于 Transformer 的大规模语言模型,可以进行人机自然语言对话。全称为“Conversational AI Generative Pre-trained Transformer”。

ChatGPT是Anthropic公司开发的一个基于 Transformer 的大规模语言模型,可以进行人机自然语言对话。全称为“Conversational AI Generative Pre-trained Transformer”。

- 2022年11月30日首次对外开放使用
- 应用自监督学习方法进行预训练
- 可进行问答、对话、文本生成等
- 拥有亿级参数规模,持续迭代优化中

ChatGPT的产生背景

- ChatGPT是在深度学习和大模型基础上的产物:

ChatGPT是在深度学习和大模型基础上的产物:

- 基于Transformer的编码器-解码器结构,支持长序列建模
- 计算能力提升支持百亿参数模型训练
- Anthropic使用自监督学习框架进行模型优化
- 大数据时代的分布式训练算法进步

ChatGPT的典型应用

- ChatGPT拥有广泛的应用场景:

ChatGPT拥有广泛的应用场景:

- 知识获取:可查询信息,回答问题,总结文本
- 写作辅助:协助撰写文章,提供创意和词汇
- 代码生成:根据需求提示生成代码段
- 对话能力:进行自然语言闲聊、情感交流
- 工作自动化:语音转文字、数据整理等

ChatGPT目前的技术局限

- 尽管强大,ChatGPT也存在一些局限:

尽管强大,ChatGPT也存在一些局限:

- 知识范围和深度有限:仅训练到2021年数据
- 无用户个性化记忆:每次对话都重新开始
- 逻辑推理和科学计算能力有限
- 生成信息无法自我验证,可能包含错误
- 存在生成有害内容的安全风险



02

第二章 AIGC模型应用 实践

第二章 AIGC模型应用实践

- 文本生成的应用探索
- 对话系统的开发实践
- AIGC的更多应用潜力

文本生成的应用探索

- 文本生成是AIGC和ChatGPT的典型应用场景之一,主要体现在:
- 值得注意的是,文本生成必须提供高质量的Prompt,明确指导其内容方向和风格。

文本生成是AIGC和ChatGPT的典型应用场景之一,主要体现在:

- 创意写作:辅助脑力激荡,提供写作灵感
- 文章扩展:输入提纲,自动生成完整文章
- 新闻作文:根据事件信息,自动生成新闻稿
- 广告文案:输入产品信息,自动生成营销文案

对话系统的开发实践

- 借助AIGC,我们可以构建智能的对话系统:
- 关键是提供关联的知识源,及时更新;同时监控对话的质量和一致性。

借助AIGC,我们可以构建智能的对话系统:

- 智能客服:支持自然语言的用户询问
- 知识问答:支持开放域问答和专业问答
- 智能助手:家居助手、医疗助手等
- 语音对话:支持语音输入和输出

AIGC的更多应用潜力

- 除了上述应用,AIGC模型还拥有更多的应用可能:
- 这需要结合具体场景,进行Prompt和知识源的设计。
- 未来AIGC能力的提升,会继续拓展其应用边界,引领新一轮人机协作与创新!

除了上述应用,AIGC模型还拥有更多的应用可能:

- 个性化推荐:根据用户喜好推荐内容
- 数据分析:自动化分析和生成报告
- workflow 优化:语音转文字、数据提取等
- 决策支持:提供信息及建议



03

第三章 AIGC技术概述

第三章 AIGC技术概述

- AIGC的产生背景
- AIGC的网络结构
- AIGC的训练技术
- AIGC对ChatGPT的支撑

AIGC的产生背景

- AIGC是Anthropic公司自主研发的语言模型,主要技术源起:
- 其目标是通过自监督学习产生通用的语言理解和生成模型。

AIGC是Anthropic公司自主研发的语言模型,主要技术源起:

- 基于Transformer等先进的神经网络结构
- 采用自监督学习方法进行预训练
- 使用超大规模数据集和计算资源
- Anthropic自主提出的CLAIRE技术栈

AIGC的网络结构

- AIGC沿用了Transformer网络的编码器-解码器结构:
- 相比早期Transformer,AIGC使用更深层的网络,参数量级达到百亿规模。

AIGC沿用了Transformer网络的编码器-解码器结构:

- Encoder编码模块学习表示文本语义
- Decoder解码模块生成相应语言
- Self-attention机制建模长程依赖
- Position encoding表示词序信息

AIGC的训练技术

- AIGC的训练有以下的技术创新:

AIGC的训练有以下技术创新:

- 多任务自监督学习:预测词序、 Blank填空等
- 超大规模语料库训练
- CLAIRE框架:统一协调多种自监督任务
- 安全性增强技术
- 分布式高效训练方法

AIGC对ChatGPT的支撑

- AIGC提供了ChatGPT强大的语言处理能力:
- ChatGPT在AIGC基础上进行微调,进一步强化交互能力。

AIGC提供了ChatGPT强大的语言处理能力:

- 语义表示能力:理解语言含义
- 生成能力:合成逼真的语言
- 事实知识:预训练中获取大量知识
- 推理能力:进行多步推理



04

第四章 Prompt工程技术与实践

第四章 Prompt工程技术与实践

- Prompt的作用
- Prompt的结构设计
- Prompt策略和案例
- Prompt调优案例分析

Prompt的作用

- Prompt即“提示”,对ChatGPT等模型具有重要作用:
- Prompt engineering是提升交互效果的关键。

Prompt即“提示”,对ChatGPT等模型具有重要作用:

- 提供背景下文,指导语言生成方向
- 激发模型的知识潜力,提高生成质量
- 类似模型的配置文件,不同Prompt产生不同结果

Prompt的结构设计

- 高质量Prompt的结构可包括:
- 需要根据不同交互目的进行Prompt设计。

高质量Prompt的结构可包括:

- 标题:明确交互主题
- 背景:补充相关上下文
- 要求:定义需求和约束条件
- 样例:提供结果案例帮助理解

Prompt策略和案例

- 有各种Prompt策略可供优化探索:

有各种Prompt策略可供优化探索:

- 个性化:融入用户偏好提高亲切感
- 模板化:设计通用模板提升一致性
- 词汇提示:提供术语提高质量
- 多样化:组合使用不同prompt

Prompt调优案例分析

- Prompt调优需要通过不断试验:
- Prompt工程是一门持续学习和创新的技术。

Prompt调优需要通过不断试验:

- 多轮迭代测试:调整Prompt元素看效果
- A/B测试:对比不同Prompt
- 评估质量:逻辑、创新度、友好度等
- 持续优化:结合交互历史数据优化Prompt



05

第五章 Markdown学 习与应用

第五章 Markdown学习与应用

- Markdown简介
- Markdown基础语法
- Markdown高级功能
- Markdown的应用

Markdown简介

- Markdown是一种轻量级标记语言,用于编写格式化文本:

Markdown是一种轻量级标记语言,用于编写格式化文本:

- 使用简单的标记语法格式化文本
- 可导出HTML、PDF等格式
- 广泛应用于编写文档、笔记等

Markdown基础语法

- Markdown的基础语法规则包括:

Markdown的基础语法规则包括:

- 标题:使用#号表示不同级别
- 正文:直接编写即可
- 列表:使用-、数字表示无序和有序列表
- 链接:使用[]内文本+()内网址格式
- 图片:类似链接,前面加!标识
- 引用:使用>标识引用内容

Markdown高级功能

- Markdown的高级功能还包括:

Markdown的高级功能还包括:

- 表格:使用|分割열,一分隔表头
- 代码块:使用``包裹代码
- 粗体和斜体:使用**或__表示粗体,使用*或_表示斜体
- 内嵌HTML:支持HTML标签

Markdown的应用

- Markdown非常适合用于编写文档:
- 推荐使用Typora、Cmd Markdown等优秀编辑器。

Markdown非常适合用于编写文档:

- 编写课程笔记和大纲
- 撰写技术文档和报告
- 发布产品说明和帮助文档
- 构建个人博客和知识库



06

第六章 趋势预测和总结

第六章 趋势预测和总结

- AIGC与ChatGPT的发展趋势
- 竞争格局与应用展望
- 对未来发展的思考

AIGC与ChatGPT的发展趋势

- AIGC和ChatGPT未来的发展趋势包括:

AIGC和ChatGPT未来的发展趋势包括:

- 模型优化:更大规模、集成注意力机制、记忆模块等
- 训练数据扩充:扩大领域范围、添加常识知识等
- 框架创新:提升样本效率、安全性、interpretability
- 多模态处理:支持图像、音频、视频等
- 个性化能力:用户偏好建模、长期记忆

竞争格局与应用展望

- 该领域竞争格局激烈,各大科技公司积极布局:

该领域竞争格局激烈,各大科技公司积极布局:

- Anthropic、OpenAI领先的算法创新能力
- 微软、Google强大的计算资源优势
- 产品落地应用可能进一步扩散
- 用户体验和商业模式创新决定产品优劣

对未来发展的思考

- 大语言模型代表了AI发展方向,也带来反思:
- 我们需要积极引导其健康发展。

大语言模型代表了AI发展方向,也带来反思:

- 工作场景将发生重大变革
- 需要建立 AI伦理规范和评估体系
- 人机协作时代,发挥双方优势
- 保证人类利益最大化



THE END
THANKS