

大语言模型技术原理与实践

【课程简介】

本课程旨在通过实际案例展示 ChatGPT、ChatGLM、Langchain 等相关大语言模型的具体应用场景及实践技巧，从而帮助学习者深入了解和掌握大语言模型的概念和更广泛的应用，深入理解其工作方式，包括其基础知识、核心算法和实现方式，掌握其在各行业领域中的应用情况等。

该课程适合于对大语言模型技术感兴趣的学习者，从初学者到进阶者均可受益。经过本课程的学习，获得相关技术实战经验，通过一系列的实践案例提高利用大模型解决实际问题能力。

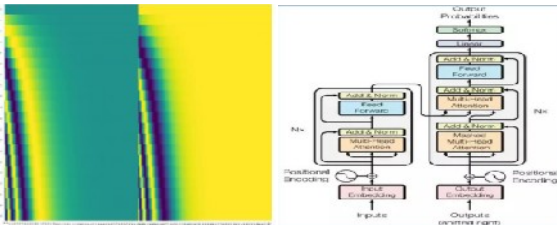
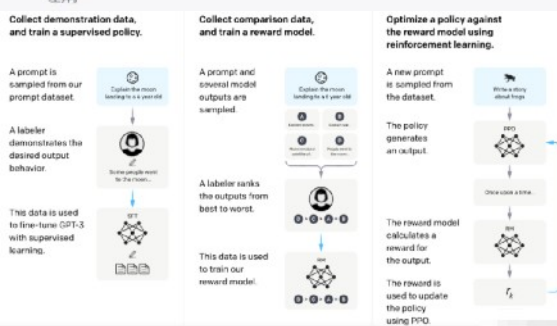
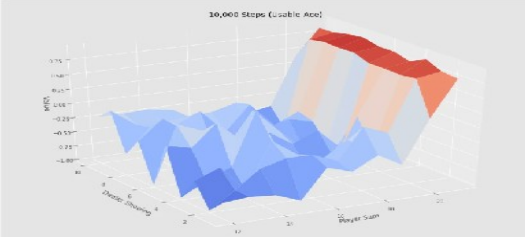
【课程时长】

3 天 (6 小时/天)

【课程对象】

理工科本科及以上，且至少了解一门编程语言。

【课程大纲】 (培训内容可根据客户需求调整)

时间	内容	案例实践与练习
Day1 上午	<p>Transformer 基础</p> <ol style="list-style-type: none">1、你需要的仅仅是“注意力”2、Transformer 中的 block3、自注意力机制4、多头注意力5、位置编码 (抛弃 RNN)6、Batch Norm 与 Layer Norm7、解码器的构造 <p>初代 GPT</p> <ol style="list-style-type: none">1、“独角兽”的威力2、GPT 的内部架构3、基于 Transformer 的改造4、自注意力机制的改进 <p>GPT 的演进</p> <ol style="list-style-type: none">1、GPT-22、GPT-33、GPT-3.54、GPT-4	 <p>案例实践与练习</p> <p>崩坏3和原神的关系</p> <p>崩坏3和原神是两款电子游戏。崩坏3是由日本游戏开发商 miHoYo 开发的动作游戏。游戏中玩家可以操控角色进行战斗，原神是由日本游戏开发商 Tencent 和 Proxima Beta 开发的动作游戏。游戏中玩家可以操控角色进行战斗。</p> <p>崩坏3和原神之间的关系是游戏的发行公司和开发公司相同。两款游戏都是由 miHoYo 发行，并由 Proxima Beta 开发。同时，两款游戏都是动作游戏，并且都涉及角色的战斗。</p> <p>然而，崩坏3和原神之间也存在一些区别。崩坏3游戏的故事背景设定在一个未来的世界，游戏中的角色可以使用技能和机关武器进行战斗。原神游戏的故事背景设定在古代中国，游戏中的角色可以使用武器和魔法进行战斗。因此，两款游戏的故事背景和游戏机制存在一定差异。</p>  <p>Collect demonstration data, and train a supervised policy.</p> <p>Collect comparison data, and train a reward model.</p> <p>Optimize a policy against the reward model using reinforcement learning.</p>
Day1 下午	<p>强化学习基础</p> <ol style="list-style-type: none">1、马尔科夫奖励/决策过程2、状态行为值函数3、Bellman 方程4、DP、MC、TD 三者的关系5、策略梯度方法6、信赖域系方法背景7、PPO 方法	 <p>30,000 Steps (Lobster Race)</p>

	<p>chatGPT 的原理介绍</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、指示学习与 InstructGPT 2、相关数据集 3、有监督微调 (SFT) 4、从人类反馈中 RL 的思路 5、奖励建模 (RM) 6、运用 PPO 改进 	<p>1 你可以写新闻吗</p> <p>当然，我可以尝试写一篇新闻，但需要您提供新闻的主题和相关信息，这样我才能更好地为您写出满意的新闻。您可以告诉我您希望写的新闻的主题，以及相关信息，我会尽力为您写出满意的新闻。</p> <p>1 新闻标题：“ChatGPT：让你的聊天更有智慧”。新闻时间为2022年12月8日，写作者为新京报社的一名记者，主题为向读者介绍ChatGPT的起源、功能、创作者和背后公司情况</p> <p>“ChatGPT：让你的聊天更有智慧”</p> <p>2022年12月8日，新京报社</p> <p>近日，一款名为ChatGPT的软件引起了社会各界的广泛关注。这款软件能够让用户在聊天中更好地掌控对话，并且能够提供丰富的信息和智慧。</p> <p>ChatGPT的创作者是一家名为“OpenAI”的公司，该公司致力于研究人工智能技术，并开发相关的产品和服务。ChatGPT的技术基于谷歌的GPT-3模型，它是一个巨大的语言模型，能够自动生成人类语言，并且能够回答用户的提问。</p>
<p>Day2 上午</p>	<p>ChatGLM 部署</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、ChatGLM3-6B 介绍 2、ChatGLM3 搭建流程 3、应用场景 (工具调用、代码执行) 4、权重量化 <p>ChatGLM3 原理</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、Code Interpreter 2、多模态 CogVLM 3、WebGLM 搜索增强 <p>微调大模型</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、基于 chatGLM 的微调 2、LoRA 3、Prefix Tuning 4、P-Tuning 5、Prompt Tuning 6、freeze 7、构建训练数据集 	
<p>Day2 下午</p>	<p>其他开源大模型</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、LLaMA 系列 2、通义千问 (qwen) 3、零一万物 (Yi) <p>llama-factory 微调大模型</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、工具的主要功能 2、支持的模型 3、数据集准备 4、微调策略 (LoRA, QLoRA, PEFT) 	

<p>Day3 上午</p>	<p>学习 LangChain 所需的知识储备</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、词嵌入与语义空间 2、高维向量的快速模糊匹配 3、局部敏感哈希 (LSH) 4、向量数据库 <p>LangChain 的原理</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、大模型利用的难点与痛点 2、Langchain 的基本思路 3、关键组件 	
----------------	--	--

<p>Day3 下午</p>	<p>LangChain 的实操</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、环境搭建 2、知识库向量化与存储 3、问句向量化与初步匹配 4、合成 prompt (提示词) 5、提交给 LLM 生成答案 <p>大语言模型的其他应用</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、kimi chat 2、coze 3、文心一格与通义万相 	<p>油画，醉后不知天在水，满船清梦压星河</p>
----------------	--	---------------------------