

# AI 大模型应用企业内部数据

## 课程简介

大模型的应用场景很广泛，可以用于处理多种类型的对话，包过对话机器人、问答机器人和客服机器人等。它还可以用于各种自然语言处理任务，比如文本摘要、情感分析和信息提取等。例如，在一个问答系统中，大模型可以提供准确的答案，解决用户的疑惑；在一个客服机器人中,他可以帮助用户解决问题，提供更好的服务体验。

大模型是用网络上之前的数据训练的，因此会有信息滞后的局限性。虽然这些模型的通用知识很棒，但是如果能让它们连接到自定义的数据和计算，就会有更多的实用价值，LangChain 即可以解决以上的局限性和提供实用价值。LangChain 是一个开源的框架，它可以让 AI 开发人员把大型语言模型（LLM）和企业内部数据结合起来。它提供了 Python 或 JavaScript（TypeScript）的包。

LangChain 可以让自己的 LLM 在回答问题时参考整个数据库。所以可以让自己大模型访问最新的数据，比如报告、文档和网站信息。

此课程是尹立庆老师多年人工智能工作经验的分享，重点介绍 LangChain 带来的技术变革与应用落地和未来发展趋势。

## 培训目标

- 1、深入讲解 AI 大模型应用企业内部数据，大模型微调；
- 2、LangChain 概述；
- 3、LangChain 环境部署；
- 4、LangChain 的 Pipeline 现场实操；
- 5、深度解读 LangChain 带来的技术变革与行业应用落地；
- 6、深度解读业界最新的 LangChain 技术；
- 7、深度解读 LangChain 的原理、技术特性；
- 8、深度解读 glm2\_6b 大模型；
- 9、深度剖析 LangChain 的价值、应用场景；

- 10、课程重点探讨 LangChain 的未来发展趋势；
- 11、介绍 LangChain 实施落地技术；

### 培训对象

- 1、本课程适合于对 ChatGPT、LangChain 感兴趣的人员；
- 2、本课程适合于架构师、技术经理、高级工程师；
- 3、适合于企业科技研发人员和人工智能科学家；

### 培训方式

以课堂讲解、演示、案例分析为主，内容偏实用，结合讲解与演示方式，循序渐进，辅以互动研讨、现场答疑、学以致用。

### 课程安排

课程时间：2 天

课程内容：

时间	内容	备注
第 1 天	<p>第1个主题：<b>AI 大模型应用企业内部数据大模型微调</b>（深入讲解 AI 大模型应用企业内部数据）（120 分钟）</p> <ul style="list-style-type: none"><li>1、AI 大模型应用企业内部数据</li><li>2、大模型微调</li><li>3、大模型微调的概念和意义</li><li>4、预训练模型的优势和应用场景</li><li>5、大模型微调基本原理</li><li>6、大模型微调方法</li><li>7、数据加载、模型训练、调参等常见操作的优化和加速方法</li><li>8、使用可视化工具进行模型训练过程的分析和调试</li><li>9、大模型微调的基本流程和关键步骤</li><li>10、常用的深度学习框架和工具</li><li>11、TensorFlow、PyTorch 等常见深度学习框架</li><li>12、Parameter-Efficient Fine-Tuning (PEFT)</li><li>13、预训练阶段</li><li>14、目标任务准备</li></ul>	

- 15、构建微调任务
- 16、PEFT 微调
- 17、常用的 PEFT 方法
  - a) Adapter Tuning
  - b) Prefix Tuning
  - c) Prompt Tuning
  - d) P-Tuning
  - e) LoRA
- 18、案例剖析：应用大模型微调技术解决实际问题

第2个主题：大模型微调技术与实践（大模型微调技术与实践）（90分钟）

- 1、大模型微调技术与实践
- 2、常见的大模型微调技术
  - a) 知识蒸馏
  - b) 迁移学习
  - c) 领域适应
- 3、案例大模型微调的实践
  - a) 文本分类
  - b) 图像识别
  - c) 自然语言处理
- 4、探讨大模型微调过程中可能遇到的问题和解决方案
- 5、选择合适的预训练模型并进行微调
- 6、如何评估微调效果和改进方案
- 7、实际应用案例分享与讨论

第3个主题：LangChain 概述（LangChain 概述）（30分钟）

- 1、LangChain 概述
- 2、LangChain 介绍
- 3、LangChain 的重要概念
  - a) Components
  - b) Prompts
  - c) Chains
  - d) Agents
- 4、大模型微调

	<p>第4个主题：<b>LangChain 工作原理</b> (LangChain 工作原理) (30 分钟)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、LangChain 工作原理</li> <li>2、LangChain 如何与 OpenAI 的 LLM 合作</li> </ol> <p>第5个主题：<b>LoRA 模型</b> (LoRA 模型) (90 分钟)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、LoRA 模型</li> <li>2、LangChain 如何与 OpenAI 的 LLM 合作</li> <li>3、LoRA 模型概述</li> <li>4、绘画模型</li> <li>5、LoRA 原论文</li> <li>6、LoRA 模型的核心思想</li> <li>7、数学原理</li> <li>8、LoRA 模型训练</li> <li>9、低秩适应训练方法</li> <li>10、LoRA 库的 GitHub 存储库</li> </ol>	
时间	内容	备注
第 2 天	<p>第6个主题：<b>深度解读 glm2_6b 大模型</b> (深度解读 glm2_6b 大模型) (90 分钟)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、深度解读 glm2_6b 大模型</li> <li>2、glm2_6b 大模型的原理</li> <li>3、GPT (Generative Pre-trained Transformer) 架构</li> <li>4、glm2_6b 大模型数据集</li> <li>5、glm2_6b 大模型的部署 <ol style="list-style-type: none"> <li>a) 准备环境</li> <li>b) 安装依赖库</li> <li>c) 下载模型权重</li> <li>d) 加载模型</li> <li>e) 部署 API 或服务</li> <li>f) 调优和监控</li> </ol> </li> <li>6、glm2_6b 大模型的训练</li> </ol>	

7、glm2\_6b 大模型的应用

- a) 自然语言处理
- b) 文本生成
- c) 机器翻译
- d) 问答系统

第7个主题：**LangChain 环境部署** (LangChain 环境部署) (90 分钟)

- 1、LangChain 环境部署
- 2、安装依赖包
- 3、配置环境
- 4、获取 pinecone 环境和 KPI\_KEY
- 5、获取 OPENAI\_KPI\_KEY

第8个主题：**LangChain 的 Pipeline 现场实操** (LangChain 的 Pipeline 现场实操) (90 分钟)

- 1、LangChain 的 Pipeline 现场实操
- 2、Pipeline 执行流程
- 3、大模型包装器

第9个主题：**LangChain 应用实战** (LangChain 应用实战) (90 分钟)

- 1、模型 (LLM 包装器)
- 2、提示 Prompts
- 3、Prompts 模板
- 4、链 Chains
- 5、嵌入和向量存储 Embeddings and VectorStores
- 6、代理 Agents
- 7、示例代码