

大模型技术与应用培训提纲

第一天：基础篇与技术概览

- 上午 (3 小时)
 - 大模型技术基础与最新进展
 - 大模型的定义与关键技术概览
 - 生成式人工智能(AIGC)概念
 - ChatGPT 历史与发展
 - 一些关键技术
 - 人工智能实验环境的搭建
 - 机器学习环境与深度学习环境
 - Python 编程与数据科学工具库介绍
 - GPU 与 cuda
 - 深度学习框架：PyTorch
 - ChatGPT 模型背后的 NLP 基础知识
 - 深度学习算法基础
 - MLP 与 CNN、RNN
 - 特殊字符、分词与停用词处理技术
 - 词向量与 Embedding
 - 介绍大模型前沿应用
 - 文心一言、通义千问等
 - Midjourney 等
 - 企业应用场景案例分析
 - 金融机构中的智能风险评估系统案例
 - 教育机构的个性化学习路径推荐系统案例
- 下午 (3 小时)
 - 大模型的核心技术深入
 - Transformer 架构的深入解析与优化
 - Transformer 中的 block
 - 自注意力机制与多头注意力
 - 位置编码 (为什么可以抛弃 RNN)
 - Batch Norm 与 Layer Norm
 - 解码器的构造
 - chatGPT 的原理介绍
 - 指示学习与 InstructGPT
 - 相关数据集
 - 有监督微调 (SFT)
 - 从人类反馈中 RL 的思路
 - 奖励建模 (RM)
 - 运用 PPO 改进

- 企业应用场景案例分析
 - 法律行业的法条自动生成案例
 - 法律行业的智能合同审核与咨询案例
- 实战演练：基础模型的使用与体验
 - 演示如何使用最新的开源大模型 ChatGLM3
 - 学员动手操作，体验模型的基本功能及最新特性

第二天：进阶篇与实战应用

- 上午 (3 小时)
 - 大模型的微调和优化
 - ChatGLM 部署
 - ChatGLM3-6B 介绍
 - ChatGLM3 搭建流程
 - 应用场景 (工具调用、代码执行)
 - 权重量化
 - ChatGLM3 原理
 - Code Interpreter
 - 多模态 CogVLM
 - WebGLM 搜索增强
 - 大模型训练的高效算法与优化技术
 - LoRA
 - Prefix Tuning
 - P-Tuning
 - Prompt Tuning
 - freeze
 - 企业应用场景案例分析
 - 金融科技中的自动化报告生成与分析案例
 - 医疗研究中的文献检索与知识提取案例
 - 教育技术中的智能教学辅助工具案例
- 下午 (3 小时)
 - 实战演练：大模型的微调实践
 - 演示 ChatGLM3 微调过程
 - 数据准备
 - 模型调整
 - 结果评估
 - 学习 LangChain 所需的知识储备
 - 词嵌入与语义空间
 - 高维向量的快速模糊匹配
 - 局部敏感哈希 (LSH)
 - 向量数据库
 - 建立企业级对话系统
 - LangChain 的原理

- 大模型利用的难点与痛点
- Langchain 的基本思路
- 关键组件
- o **大模型的部署与运维**
 - 模型部署的最佳实践，包括容器化、云服务等
 - ChatGLM.cpp 等
 - Docker 简介
 - K8s 简介
 - 运维中的监控、调优与安全性管理
- o **企业应用场景案例分析**
 - 企业内部的知识管理系统与智能助手案例
 - 卫生行业的智能助手

通过这个为期两天的培训，学员将能够全面掌握大模型技术的基础知识、最新进展、企业级应用场景以及未来趋势。通过案例分析、实战演练和高级应用开发，学员将能够深入理解并应用大模型技术，为企业带来创新与价值。