# 《跟着LangChain学AI应用开发》目录

**序/前言**

AI应用时代开启、LangChain中文网介绍、作者介绍。

第一章：LangChain是开启LLM时代的钥匙

1.1大语言模型LLM简史

1.1.1海外LLM发展阶段

1.1.2国内LLM现状

1.2 2023年是大语言模型应用元年

1.2.1 OpenAI和GPT模型的成功

1.2.2人工智能变的触手可及

1.2.3“智能”成为新基础设施

1.3 LangChain开启LLM新时代

1.3.1 LLM应用开发门槛大幅降低

1.3.2 LangChain诞生史

1.4本章小结

示例：

第1章 LangChain是开启大语言模型时代的钥匙

* 1. 大语言模型概述

1.1.1什么是大语言模型

1.1.2大语言模型的发展

1.1.2大语言模型的应用

1.1.3大语言模型的工具对比

* 1. LangChain概述

1.2.1LangChain的定义和背景

1.2.2 LangChain的应用和优势

1.2.3 LangChain的基本工作原理

第二章：LangChain入门指南

2.1 初始LangChain

2.1.1为什么需要Langchain

2.1.2 LLM应用开发的最后1公里

2.1.3 Langchain的2个关键词

2.1.4 Langchain的3个场景

2.1.5 Langchain的6大模块

2.2 Langchain的开发流程

2.2.1 Hello World：取名大师

2.2.2 创建你的第一个聊天机器人

2.3 GPT-4 等LLM的问题与挑战

2.3.1 LangChain 的解决方案

2.4 LangChain 的问题与挑战

2.4.1 LangChain 的局限性

2.5 LangChain的设计哲学及其实践

2.5.1 常见管道化组合链

2.6 本章小结

第三章：模型I/O

3.1 模型包装器

3.1.1模型包装器的分类

3.1.2 LLM 包装器

3.1.3 Chat Model 包装器

3.2提示词

3.2.1提示词模板

3.2.2少样本提示词模板

3.2.3少样本提示词模板的使用

3.2.4示例提示选择器

3.2.5 扩展提示词模板

3.3输出解析器

3.3.1输出解析器的功能

3.3.2 PydanticJSON解析器

3.3.3结构化输出解析器

3.4本章小结

第四章：数据连接（LEDVR 工作流）

4.1 文档加载器

4.1.1常见的加载器

4.1.2加载器的分类

4.2 嵌入模型包装器

4.2.1嵌入模型包装器的类型

4.3 文档转换器

4.3.1加载器和转换器的区别

4.3.2文本切割器

4.3.3文本嵌入的应用

4.4 向量存储库

4.4.1向量存储库的使用

4.4.2 向量存储库的搜索方法

4.5 检索器

4.5.1检索器的使用

4.5.2检索器的类型

4.6本章小结

第五章：链

5.1为什么要链？

5.1.1链的定义

5.1.2链的使用

5.1.3 基础链的类型

5.1.4 工具链类型

5.2细说基础链

5.2.1 从 LLMChain链说起

5.2.2 顺序链

5.2.3 工具链 APIChain

5.2.4 工具链 PALChain

5.3合并文档链

5.3.1 Stuff链

5.3.2 Refine链

5.3.3 MapReduce链

5.3.4 重排链

5.4 揭秘链的复杂性

5.4.1 LEDVR 工作流的终点

5.4.2 从源码读懂链

5.5本章小结

第六章：记忆

6.1记忆概述

6.1.1 记忆组件的定义

6.1.2记忆、链和Agent的关系

6.1.3 第一个记忆组件

6.1.4 内置记忆组件

6.1.5 自定义记忆组件

6.2 记忆增强检索能力的实践

6.2.1 LEDVR 获取外部数据

6.2.2 加入记忆组件

6.3记忆增强Agent能力的实践

6.3.1 向Agent添加记忆

6.4 内置记忆组件的对比

6.4.1 总结和缓冲区总结记忆

6.4.2 会话记忆和窗口记忆

6.4.3 实体和知识图谱记忆组件

6.5 本章小结

第七章：Agent

7.1 Agent 概述

7.1.1 Agent的定义

7.1.2 Agent 的运行机制

7.1.3 Agent 现状与发展

7.1.4 Agent 的入门示例

7.1.5 Agent 的类型

7.2 Agent的应用实践

7.2.1多功能 Agent

7.2.2自定义 Agent

7.2.3 ReAct Agent 的实践

7.3工具和工具包

7.3.1工具类型

7.3.2工具包类型

7.4 Agent 的能力增强

7.4.1 增强 Agent 记忆能力

7.4.2 增强 Agent 检索能力

7.5 本章小结

第八章：回调处理器

8.1 回调处理器的定义

8.1.1 内置回调处理器

8.1.2 自定义回调处理器

8.2 本章小结

第九章：使用Langchain构建应用程序

9.1 PDF 问答程序

9.1.1 程序流程

9.1.2 LEDVR 工作流

9.1.3 创建问答链

9.2 对话式表单

9.2.1 OpenAI 函数的标记链

9.2.2 标记链的使用

9.2.3 创建提示模板

9.2.4 数据更新和检查

9.3 使用Lang Chain实现BabyAGI

9.3.1 BabyAGI 介绍

9.3.2 环境与工具

9.3.3 向量存储

9.3.4 构建任务链

9.3.5 创建BabyAGI

9.3.6 运行BabyAGI

9.4本章小结

第十章：LangChain集成生态

10.1 集成的背景与LLM集成

10.1.1 LangChain的集成生态

10.2 LLM集成指南

10.2.1 Azure OpenAI 集成

10.2.2 Hugging Face Hub 集成

10.3 聊天模型集成指南

10.3.1 Anthropic集成

10.3.2 Google PaLM Chat集成

10.3.3 Azure上的OpenAI端点集成

10.4 向量库集成指南

10.4.1 Chroma集成

10.4.2 Pinecone集成

10.4.3 Milvus集成

10.5 嵌入模型集成指南

10.5.1 HuggingFaceEmbeddings嵌入集成

10.5.2 Llama-cpp嵌入集成

10.5.3 Cohere嵌入集成

10.6 Agent toolkits集成指南

10.6.1 CSV Agent的集成

10.6.2 Pandas Agent的集成

10.6.3 PowerBI Dataset Agent的集成

10.7 Retrievers 集成指南

10.7.1 WikipediaRetriever集成

10.7.2 ArxivRetriever集成

10.7.3 Azure Cognitive Search集成

**第十一章：LLM 应用开发必学知识**

11.1 LLM的核心知识

11.1.1 文本嵌入的定义

11.1.2 点积和余弦相似性

11.1.3 注意力机制

11.2 Transformer模型

11.2.1 Softmax层和后训练

11.3 语义搜索

11.3.1 语义搜索的工作原理

11.4 NLP与机器学习基础

11.4.1 NLP的演变历程

11.4.2 NLP文本预处理

11.4.3 构建分类器

11.5 本章小结

附录A LangChain基础类、方法与属性速查

附录B OpenAI 平台和模型介绍

附录C Claude 2 模型介绍

附录D Cohere 模型介绍

附录E PaLM 2模型介绍

附录F Pinecone向量数据库介绍

附录G Milvus向量数据库介绍

参考资料

LLM模型相关论文列表